

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1 города Карабаша  
Челябинской области

«Принята на заседании»  
педагогического совета  
Протокол № 1  
От « 30 » августа 2021г.



Утверждаю:  
Директор МКОУ СОШ № 1  
Еремина Е.В.  
«30» августа 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная программа  
«Лаборатория пробы (научно-исследовательская деятельность)»  
(естественно-научной направленности)

Возрастная категория обучающихся: 9-10 лет  
Срок реализации: 1 год (34 часа)

Автор-составитель:  
Кирова Ксения Мансуровна,  
зам. директора по УВР

г. Карабаш, 2021

## **Пояснительная записка**

Программа «Лаборатория пробы» составлена на основании Федерального закона об образовании № 273-ФЗ от 29.12.2012г. с изменениями и дополнениями 2015г.; методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации 2006, 2015 гг.; авторской концепции проектирования модельных дополнительных общеразвивающих программ; Концепции дополнительного образования детей; Уставом организации и других локальных документов и актов, регламентирующих работу в рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы.

**Направленность программы** – естественнонаучная. Дополнительная общеобразовательная программа «Лаборатория пробы» имеет естественнонаучную направленность и предназначена для организации исследовательской деятельности обучающихся в системе дополнительного образования. Программа направлена на развитие интереса обучающихся к исследованиям проблем различного характера, путём проведения практических работ и представления результатов своего труда в виде исследовательских работ на конференциях. Представленная программа «Лаборатория пробы» направлена на формирование умений будущего исследователя и развитие его познавательных способностей. При реализации программы «Лаборатория пробы» используются методы и методические приемы, которые сформируют у обучающихся навыки самостоятельного добывания новых знаний, сбора необходимой информации, умения выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения.

### **Актуальность программы**

Воспитание экологической культуры – одно из важных направлений всестороннего развития личности обучающихся. Сложная экологическая обстановка в мире, ее тяжелые последствия, экологическая напряженность на территории родного края, загрязнение окружающей среды – все это вызывает необходимость способствовать экологическому образованию.

Программа «Лаборатория пробы» направлена на формирование обобщенных знаний и познавательных умений, устойчивого интереса к биологии и экологии, поднятие общего культурного уровня обучающихся. Экологическая направленность способствует формированию личностно-ценностных ориентаций, основанных на бережном отношении и любви к природе.

**Новизна программы** заключается в том, что в педагогическом процессе используются методы и методические приемы, которые направлены на воспитание подлинно свободной личности, на формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, умения выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

**Педагогическая целесообразность** заключается в поддержании интереса обучающихся к учебному процессу, воспитании самостоятельности и ответственности при получении новых знаний, развитии дисциплины интеллектуальной деятельности.

Программа «Лаборатория пробы» является базовой и представляет элементарные основы эколого-биологических знаний, которые расширяют кругозор обучающегося и стимулируют появление новых вопросов и стремление более глубоко и детально изучать окружающий мир. Поэтому, обучающийся, прошедший данную программу является подготовленным и «открытым» к переходу к более специализированной программе, что обеспечивает преемственность знаний.

Данную программу можно назвать событийной, так как вопросы, рассматриваемые на занятиях, в полной мере охватывают содержание большинства городских и областных конкурсов естественнонаучного направления.

## Цель и задачи программы

Цель программы: развитие исследовательского поведения и исследовательских способностей учащихся; обучение умениям и навыкам исследовательской работы; вовлечение учащихся в активную проектно-исследовательскую деятельность.

Задачи программы:

Когнитивные:

- изучать основные понятия исследовательской деятельности (практическая работа, исследование, обобщение опыта, анализ, синтез и др.);
- изучить особенности природы Южного Урала и сопредельных территорий;
- формировать целостное представление о взаимодействии природы, человека и общества.

Мотивационно-ценностные:

- формировать экологическую культуру обучающихся как основу бережного отношения к природе.

Деятельностные:

- обучить основам исследовательской деятельности.

## Категория обучающихся

Программа «Лаборатория пробы» рассчитана на детей 9–11 лет.

## Сроки и объем освоения программы

Программа рассчитана на 34 недели (1 год обучения, общее количество учебных часов – 36). Оптимальный режим организации занятий представлен в таблице ниже:

Количество во недель	Количество во часов в неделю	Периодичность	Общее количество часов	Минимальный количественный состав группы	Оптимальный количественный состав группы
36	1 ч.	1 занятие в неделю по 1ч.	36 ч.	10–12 чел.	15 чел.

## **Форма обучения**

Индивидуальная и групповая:

- игры;
- опыты;
- работа в библиотеке со справочным материалом, энциклопедиями;
- интеллектуальные головоломки;
- практические занятия;
- дискуссии, беседы.

### **Отличительной особенностью программы**

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Лаборатория пробы» является модельной программой, состоящей из нескольких модулей, которые могут быть легко изменены педагогом, исходя из поставленных перед ним целей.

Модельная программа – это методически выверенная базовая основа для создания педагогами собственных дополнительных общеразвивающих программ. Она разработана на основе программ, по которым получены положительные результаты.

Модуль – это законченная единица образовательной программы, предполагающая освоение обучающимся комплекса результативных компонентов программы: когнитивного (знания, умения), мотивационно-ценностного (отношение), деятельностного (опыт), сопровождаемая контролем результатов обучающихся на выходе.

Модульный принцип обеспечивает вариативность, гибкость и мобильность построения дополнительной общеразвивающей программы, позволяя педагогу обеспечивать качество освоения программы обучающимися, в том числе на основе построения индивидуального образовательного маршрута обучающегося.

Программа построена на региональном материале и имеет прикладной характер. С одной стороны, это сужает предмет познания, но с другой передает знания об окружающем мире и прививает ценностные ориентиры от знаний о

Малой Родине к знаниям о планете Земля в целом. Дополнительной особенностью программы является применение различных видов деятельности: общение с животными уголка природы, уход за комнатными растениями, поисковая и экспериментальная деятельность, участие в детских социальных проектах. Инновационным подходом в обучении является использование новых информационных технологий.

### **Логика построения программы**

Программа рассчитана на 1 год по 36 часа в год. Она включает 7 модулей. Первый год обучения предусматривает изучение следующих модулей:

Модуль 1. Растения (5 часов).

Модуль 2. Почва (5 часов).

Модуль 3. Камни (5 часов).

Модуль 4. Воздух (4 часа).

Модуль 5. Вода (5 часов).

Модуль 6. Магниты (7 часов).

Модуль 7. Свет и зеркало (5 часов).

Программа предусматривает освоение знаний о связях растительного и животного мира со средой обитания, об охране и рациональном использовании растений, о сохранении животных, о природных сообществах, об умении устанавливать зависимость процессов развития растений от условий среды, выделять черты приспособленности разных видов к совместному обитанию в сообществах.

Формы подачи материала активно чередуются в течение занятия – это позволяет сделать работу динамичной и менее утомительной. Изучение каждой темы завершается итоговым занятием: викторина, семинар, коллективная игра.

Знакомство с материалом программы построено на принципе от простого к сложному. В первый год обучения обучающиеся знакомятся с объектами и фактами природы, во второй год выстраивают целостные системы и алгоритмы взаимодействия этих объектов.

Принцип построения содержания программы позволяет постепенно раскрывать новые интересные знания, за счет чередования обширных тем. По мере освоения программы обучающиеся переходят от природных биологических объектов в первом году к обширным глобальным экологическим понятиям в дальнейшем изучении. Таким образом, у обучающегося формируется понятие о дедуктивном методе познания, а также расширение «углов рассмотрения» отдельных вопросов. Структура содержания каждого года делится на тематические блоки.

Обучение по программе завершается событийным блоком, который включает в себя ряд экскурсий в особо охраняемые природные территории. Значение экскурсий заключается в том, чтобы закрепить пройденный материал и повысить познавательный интерес к вопросам охраны окружающей среды и ее экосистем, которые будут изучаться в следующем году. В рамках данных деятельностных занятий обучающиеся используют полученные знания, пробуют на практике проявлять себя в соответствии с нормами экологической культуры, закладывавшимися в процессе реализации программы.

### **Планируемые результаты и способы определения их результативности**

Эффективность освоения программы определяется на основе динамики трех групп показателей.

Когнитивные:

- знает основные понятия исследовательской деятельности;
- знает особенности природы Южного Урала и сопредельных территорий;
- обладает целостным представлением о взаимодействии природы, человека и общества.

Мотивационно-ценностные:

- обладает экологической культурой, как базовой основой бережного отношения к природе.

Деятельностные:

– владеет основами природоохранной деятельности.

Текущие результаты обучения отслеживаются по следующим направлениям:

- усвоение теоретической части программы;
- наработка практических навыков и умений;
- эколого-просветительская деятельность;
- практические и исследовательские работы.

Отслеживание уровня усвоения материалы происходит при помощи различных формам: собеседование; анкетирование; наблюдение; викторины; тестирование, проводимое на базе кружка во время занятий; индивидуальная и групповая работа; эксперименты и наблюдения в природе; практические и исследовательские работы; участие обучающихся в таких мероприятиях как: КВН; городские конкурсы «Тропинка», научно-практической конференции «Я – исследователь», областных и региональных мероприятиях: «Вода на Земле», «Летопись добрых дел по сохранению природы».

### Учебный план

№ п/п	Наименование модуля, темы	Количество часов			Формы контроля (аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
<b>Модуль 1. «Растения» (5 часов)</b>					
1.	«Что такое семя и плод?»	1	0,2	0,8	Викторина «Разнообразие растений»
2.	«В маленьком семени прячется растение?»	1	0,2	0,8	Составление схемы «Растения - важный элемент природы»
3.	«Посадим огород» Экскурсия в осенний лес	1	0,2	0,8	Опрос
4.	«Фокусник бальзамин»	1	0,2	0,8	Составление таблицы «Растения в биосфере»
5.	«Удивительные овощи»	1	0,2	0,8	Составление таблицы

					«Растения и человек»
<b>Модуль 2. «Почва» (5 часов)</b>					
6.	Как устроена «Волшебная кладовая»	2	0,2	0,8	Экскурсия
7.	«Песочные чудеса»	1	0,2	0,8	Фронтальный опрос
8.	«Удивительная глина»	1	0,2	0,8	Опрос
9.	«Где вода?»	1	0,2	0,8	Устный опрос
10.	«Для чего человеку песок и глина»	1	0,2	0,8	Викторина
<b>Модуль 3. «Камни» (5 часов)</b>					
11.	«Камни бывают разными»	1	0,2	0,8	Составление таблицы «Классификация камней»
12.	«Что такое горы?»	1	0,2	0,8	Работа с коллекцией минералов
13.	«Почему разрушаются горы?»	1	0,2	0,8	Опрос
14.	«Дымящиеся горы»	1	0,2	0,8	Викторина «Вулканы»
15.	«Минеральное царство»	1	0,2	0,8	Составление схемы
<b>Модуль 4. «Воздух» (2 часов)</b>					
16.	«Воздух – продолжаем знакомство: вдох – выдох»	1	0,2	0,8	Викторина «Атмосфера»
17.	«Воздух всегда в движении»	1	0,2	0,8	Опрос
18.	«Воздух есть везде»	1	0,2	0,8	Составление таблицы
19.	«Состав воздуха»	1	0,2	0,8	Игра
<b>Модуль 5. «Вода» (5 часов)</b>					
20.	«Вода – самое удивительное вещество на Земле»	1	0,2	0,8	Игра
21.	«Замершая вода»	1	0,2	0,8	Игра «Кристаллы»
22.	«Что такое пар?»	1	0,2	0,8	Игра

23.	«Вода – растворитель»	1	0,2	0,8	Опрос
24.	«Неутомимая путешественница»	1	0,2	0,8	Опрос
<b>Модуль 6. «Магниты» (7 часов)</b>					
25.	«Магнит и его свойства»	1	0,2	0,8	Составление схемы
26.	«Вокруг твоего магнита»	1	0,2	0,8	Работа с магнитами
27.	«Сила притяжения»	1	0,2	0,8	Работа с магнитами
28.	«Компас»	1	0,2	0,8	Викторина
29.	«Игры с магнитами»	1	0,2	0,8	Игра
30.	«Притягивание через предметы»	1	0,2	0,8	Опыты
31.	«Как человек использует магниты»	1	0,2	0,8	Практическая работа
<b>Модуль 7. «Свет и зеркало» (5 часа)</b>					
32.	«Свет повсюду»	1	0,2	0,8	Рисунок
33.	«Свет путешествует»	1	0,2	0,8	Игра
34.	«Что такое зеркало?»	1	0,2	0,8	Игра
35.	«Планета Земля. Смена времен года, дня и ночи»	1	0,2	0,8	Опрос
36.	«Тайна стекла. Разноцветные огоньки»	1	0,2	0,8	Аппликация
		36	7,2	28,8	

### Содержание учебного плана

**Модуль 1. «Растения»** (5 часов, из них 1 час – теория, 4 - практика).

Развивать способность различать плоды и семена различных растений.

Дать представления об их значении. Рассмотреть строение.

Вызвать желание различать семена различных растений. Рассмотреть их строение. Попробовать «разбудить» семена.

Развивать интерес детей, любознательность.

Познакомить со структурой стебля бальзамина, его возможностями; развивать наблюдательность, любознательность, смекалку, кругозор.

Формировать представления об объектах окружающего мира; развивать интерес детей и желание проявлять активность.

**Модуль 2. «Почва»** (10 часов, из них 2 часа – теория, 8 часов – практика).

Формировать представление о таком понятии как «почва». Подвести детей к тому, что она имеет неоднородный состав. Рассмотреть различные виды почв через лупу (чернозем, песок, глина).

Расширять представления детей о свойствах песка, его особенностях в природных условиях (дюны, барханы в пустыне). Разноцветный песок.

Расширять представления о свойствах глины, ее использовании при изготовлении строительных материалов, керамических и фарфоровых изделий.

Определить, что песок и глина по-разному впитывают воду; развивать познавательный интерес.

Формировать первичные представления об объектах окружающего мира; развивать познавательный интерес детей.

**Модуль 3. «Камни»** (5 часов, из них 1 час – теория, 4 часа – практика).

Познакомить с разнообразием камней, их свойствами, особенностями.

Познакомить с существованием особых ландшафтов – гор, показать, что они состоят из камней. Предложить детям создать модель гор из различных камней.

Сформировать элементарные представления об изменениях в неживой природе.

Формировать первоначальные представления о вулканах.

Познакомить детей с некоторыми полезными ископаемыми, с их ролью в жизни людей.

**Модуль 4. «Воздух»** (4 часа, из них 1 час – теория, 3 часа – практика).

Продолжать формировать представление о том, что человек не может жить без воздуха. Понаблюдать за процессом дыхания человека, сформулировать выводы.

Формировать представление о том, что воздух всегда в движении.

Формировать представления о составе воздуха.

**Модуль 5. «Вода»** (5 часов, из них 1 час – теория, 4 часа – практика).

Дать детям представления о свойствах воды. Экспериментальным путем проверить плавучесть различных предметов. Развивать интерес к дальнейшим экспериментам.

Показать различия между двумя состояниями воды (твердое и жидкое). Выявить свойства льда. Дать представления об айсбергах.

Расширять представления детей об агрегатных состояниях воды. Делать выводы, рассуждать. Дать представление о росе и тумане.

Опытным путем проверить, как растворяются в воде те или иные вещества и жидкости; что при этом происходит с водой.

Познакомить детей с круговоротом воды в природе. Учить самостоятельно проводить опыты, делать выводы.

**Модуль 6. «Магниты»** (7 часов, из них 1,5 часа – теория, 5,5 часов – практика).

Закрепить представление детей о магнитах и его свойствах.

Познакомить с силами, действующими вокруг магнита. Дать представление о магнитном поле Земли.

Познакомить с силой притяжения магнитов и ее использованием.

Познакомить с устройством, работой компаса и его функциями.

Вызвать желание у детей делать игрушку с использованием магнитов. Развивать творчество детей.

Выяснить, через какие препятствия может действовать магнит. Изготовить с детьми игру с использованием магнитов.

Познакомить с различными сторонами применения магнитов человеком.

**Модуль 7. «Свет и зеркало»** (5 часов, из них 1 час – теория, 4 часа – практика).

Формировать представление о свете и его свойствах: движение, проходит сквозь предметы.

Формировать представление о движении света.

Формировать представление о зеркалах и их свойствах отражать предметы.

Познакомить детей с понятием «электричество»

Познакомить с нашей планетой. Показать, как происходит смена дня и ночи, времен года.

Познакомить с тем, как удаленность от Солнца влияет на температуру воздуха. Продолжать знакомить с предметами из разных материалов, со стеклом, его происхождением, развивать наблюдательность, любознательность, смекалку.

Формировать первичные представления из каких цветов состоит солнечный свет.

### Календарный учебный график

№	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Формы контроля (аттестации)	Инвентарь
<b>Модуль 1. «Растения» (5 ч)</b>						
1		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Что такое семя и плод?»	Викторина «Разнообразие растений»	Иллюстрации различных растений, их частей
2		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«В маленьком семени прячется растение?»	Составление схемы «Растения - важный элемент природы»	Семена различных растений, тарелочки на каждого, лупы, листочки с заданиями
3		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Посадим огород»	Опрос	Лоток с землёй, горох и овёс, лейки, палочки для взрыхления

4		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Фокусник бальзамин»	Составление таблицы «Растения в биосфере»	На каждого ребенка – две стеклянные баночки с водой (в одной вода красного цвета, черенок бальзамина, увеличительное стекло, лопатка, салфетки, лист бумаги, карандаши
5		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Удивительные овощи»	Составление таблицы «Растения и человек»	Различные плоды, разрезанные пополам, иллюстрации плодов, лупы.
<b>Модуль 2. «Почва» (5 ч)</b>						
6		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы.	1	Как устроена «Волшебная кладовая»	Экскурсия	Стакан с разными слоями почвы.
7		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы.	1	«Песочные чудеса»	Тестирование	Песок в чашечках на каждого, лупы.
8		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Удивительная глина»	Опрос	Глина, иллюстрация различных изделий из глины.
9		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Где вода?»	Устный опрос	Ёмкости с сухими песком и глиной, мерные стаканы, вода.
10		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Для чего человеку песок и глина»	Викторина	Иллюстрации профессии гончар, строитель, а так же фотографии готовых изделий из песка. Глина на тарелочках для каждого ребёнка, вода.
<b>Модуль 3. «Камни» (5 ч)</b>						
11		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование,	1	«Камни бывают разными»	Составление таблицы «Классификация камней»	Коллекция разнообразных камней, иллюстрации, лупы.

		экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы				
12		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Что такое горы?»	Работа с коллекцией минералов	Коллекция природных ископаемых, иллюстрации различных гор, камни для создания модели горы, пластилин.
13		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Почему разрушаются горы?»	Тестирование	2 камня для каждого ребёнка, тарелочка для опыта, иллюстрации гор, песок.
14		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Дымящиеся горы»	Викторина «Вулканы»	Иллюстрации вулканов, макет вулкана, листочки с заданиями.
15		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы,	1	«Минеральное царство»	Тестирование	Коллекции полезных ископаемых.

#### Модуль 4. «Воздух» (4 ч)

16		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Воздух – продолжаем знакомство: вдох – выдох»	Викторина «Атмосфера»	Шарики воздушные, целлофановый пакет, иллюстрации растений и человека.
17		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы,	1	«Воздух всегда в движении»	Тестирование	Полоски бумаги, иллюстрации: парусник, ветряная мельница, ураган и т.д., флакон с духами.
18		Учить находить воздух в различных предметах, веществах (почва, вода, губка и т. д.)	1	«Воздух есть везде»	Составление таблицы	Вода, трубочка, почва, губка, различные ёмкости, листочки с заданиями.
19		Познакомить детей со свойствами воздуха: занимать место, нагреваться и остывать, прозрачность, давление воздуха. Учить проверять свои предположения посредством опытов.	1	«Свойства воздуха»	Игра	Модели свойства воздуха, колбочка, штатив, бумажная спиралька, воздушный шарик.

#### Модуль 5. «Вода» (5 ч)

		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы,	1	«Вода – самое удивительное вещество на Земле»	Игра	Вода, различные ёмкости для воды, тряпочки, листочки с заданиями.
		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Замершая вода»	Игра «Кристаллы»	Лёд, вода в стакане, лупа, листочки с заданиями.
20		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Что такое пар?»	Игра	Иллюстрации природных явлений.
21		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Вода – растворитель»	Тестирование	Вода в стаканчиках на каждого, краски, сахарный песок, соль, хлеб.
22		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Неутомимая путешественница	Опрос	Плакат круговорота воды в природе, модели, предметы для опытов, листочки с заданиями.
<b>Модуль 6. «Магниты» (7 ч)</b>						
23		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Магнит и его свойства»	Составление схемы	Магнит, бумага, железные предметы, деревянные предметы, ткань, пенопласт, железная руда, листочки с заданиями.
24		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Вокруг твоего магнита»	Работа с магнитами	Магниты на каждого, иллюстрации внутреннего строения земли.
25		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Сила притяжения»	Работа с магнитами	2 магнита на каждого, листочки с заданиями.
26		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование,	1	«Компас»	Викторина	Компас.

		индивидуальная и групповая формы работы				
27		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Игры с магнитами»	Игра	Бумага, ножницы, нитки, магниты.
28		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Притягивание через предметы»	Опыты	Магнит на каждого, цветная бумага, ножницы.
29		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Как человек использует магниты»	Практическая работа	DVD диск, листочки с заданиями.
<b>Модуль 7. «Свет и зеркало» (5 ч)</b>						
30		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы.	1	«Свет повсюду»	Рисунок	Иллюстрация солнца, луны, фонарик, ткань, бумага.
31		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Свет путешествует»	Игра	Зеркало, фонарик, изображение радуги, листочки с заданиями.
32		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Что такое зеркало?»	Игра	Зеркало, иллюстрации зеркал, иллюстрации предметов, где можно увидеть отражение предметов
33		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Планета Земля. Смена времен года, дня и ночи»	Опрос	Глобус, настольная лампа, макет Солнечной системы.
34		Беседа, наблюдение, познавательная деятельность, исследование, экспериментирование, индивидуальная и групповая формы работы	1	«Тайна стекла. Разноцветные огоньки»	Аппликация	На каждого ребенка лупа, иллюстрации о профессии стеклодува, песок, лопатки, разноцветные стеклышки, «Волшебный сундучок».

## Условия реализации программы

### *Материально-технические и информационные условия*

Наименование основного оборудования	Единица измерения	Кол-во единиц (в расчете на 1 группу)
Объекты		
Учебный кабинет на 15 посадочных мест	шт.	1
Методический кабинет	шт.	1
Оборудование и инвентарь		
цифровой микроскоп «Intelplay QX-3»	шт.	1
Комплект микропрепаратов «Ботаника-1»	шт.	1
Комплект микропрепаратов «Ботаника-2»	шт.	1
Таблицы природных сообществ	комплект	1
Коллекция комнатных растений	шт.	1
Коллекция гербарных образцов	шт.	1
Гербарий фотографический	комплект	11
Комплект карт зоогеографических	комплект	1
Дополнительное и вспомогательное оборудование		
Интерактивная доска «SmartBoard»	шт.	1
Коллекция влажных препаратов	шт.	1
Коллекция образцов почв	шт.	1
Коллекция шишек	шт.	1
Коллекция образцов камней	Шт.	6
Модели-аппликации «Растения»	комплект	6

### *Кадровое обеспечение реализации программы*

К реализации программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование (программы подготовки специалистов среднего звена) или высшее образование (бакалавриат, специалитет, магистратура), направленность (профиль) которого соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися, или преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка),

направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися, или преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю) без предъявления требований к стажу работы.

#### *Методическое обеспечение программы*

Успешной реализации программы «Лаборатория пробы» будут способствовать следующие технические средства обучения: мультимедиапроектор с экраном и комплектами мультимедиапрезентаций; специальные технические средства общего назначения: микроскопы с наборами микропрепаратов, а также личный набор обучающегося – лабораторный комплект (в состав которого входят: тетрадь, ручка, простой и цветные карандаши, ластик).

Наилучшему восприятию обучающимися информации программы будет способствовать применение дидактических материалов: таблицы и схемы биологического и экологического содержания, географические карты, справочники, энциклопедии, учебники и практикумы по ботаники и зоологии, карточки с заданиями для детей, фотографии, рисунки, настольно-печатные игры и т.д. Проведение практических работ будет полным и информативным при наличии ботанических, зоологических и энтомологических коллекций. Для успешного проведения практических работ рекомендуется применять следующее оборудование: микроскопы, лупы, пробирки, энтомологические булавки, коробки, коллекции, сачки (воздушные и водные), пинцеты, аквариумы, пресс для гербария, предметные и покровные стекла, лопатки-копалки.

#### **Список литературы**

1. М.С. Гитис, С.Г. Захаров, А.П. Моисеев. Челябинская область. Краткий географический справочник. - Челябинск: «АБРИС», 2011. - 176 с.
2. Челябинская область. Энциклопедия в 7-и томах. - Челябинск: «Каменный пояс», 2008. – т. 1-7.
3. Красная книга Челябинской области. Животные. Растения. Грибы.

- Москва: ООО «Реарт», 2017. – 504 с.
4. А.А. Плешаков. «От земли до неба». Атлас-определитель для учащихся начальных классов. - Москва: «Просвещение», 2015. – 223 с.
  5. А.А. Плешаков. «Зелёные страницы». Книга для учащихся начальной школы. - Москва: «Просвещение», 2015. – 224 с.
  6. Е.В. Григорьева. Природа Южного Урала. – Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 2001. – 143 с.
  7. О. Хинн. Большая книга нужных знаний «Почему? Зачем? Когда?». - Москва: ООО «Эксмодетство», 2018. - 192 с.
  8. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> – Загл. с экрана.
  9. Ильменский государственный заповедник. Официальный сайт [Электронный ресурс] – <http://igz.ilmeny.ac.ru> – Загл. с экрана.
  10. Красная Книга, флора, фауна и ООПТ Челябинской области и Южного Урала [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://redbook.ru> – Загл. с экрана.
  11. Методические рекомендации по разработке модельных дополнительных общеобразовательных программ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ipk74.ru/upload/iblock/c11/c11332157273955020ea6ab5430a2fb1.pdf> / А. В. Кисляков, Ю. В. Ребикова, А. В. Щербаков, Е. Л. Кинева, Е. В. Лямцева ; под ред. М. И. Солодковой. – Челябинск: ЧИППКРО, 2018. – 340 с.
  12. Программа дополнительного образования «Лаборатория юных исследователей» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2015/12/27/programma-dopolnitelnogo-obrazovaniya-laboratoriya-yunyh> / О.В.