

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»**

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
МБУДО «СИУТ»
Протокол № 12 от 28.04. 2023

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБУДО «СИУТ»

Т.И. Черногор

Приказ от 24.05 2023 № 57



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЛАБОРАТОРИЯ ЧУДЕС НА БАЗЕ МБОУ «СШ №29»»**

Направленность программы – естественнонаучная

Уровень программы - стартовый

Возраст учащихся – 7-9 лет

Срок реализации программы - 1 год

Составитель:

Гамзатова Кизбес Кафлановна,

педагог дополнительного образования

Норильск
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория чудес» - естественнонаучной направленности и ориентирована на развитие познавательных интересов, знаний, умений и навыков в области изучения объектов и явлений живой и неживой природы через организацию на занятиях опытно-экспериментальной деятельности, позволяющей расширить возможности для дальнейшего самоопределения ребенка.

Программа составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами: Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р); Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Гигиеническими нормативными требованиями, обеспечения безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания СанПин 1.2.3685-21; Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СанПин 2.4.3648-20.

В основе программы, в соответствии с возрастными особенностями детей младшего школьного возраста лежит игровая деятельность, методика которой предполагает интегрированный подход в обучении - это организация разнообразных игр, использование опытно-экспериментальной деятельности, что позволяет построить занятия с учетом постоянной смены деятельности. Использование экспериментирования в учебном процессе помогает активизировать деятельность ребенка. Программа содержит материалы научно-исследовательского характера.

Актуальность программы. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому, оперировать ими, мыслить самостоятельно, творчески.

Все исследователи экспериментирования выделяют основную особенность познавательной деятельности обучающихся: дети познают объект в ходе практической деятельности с ним, осуществляемые обучающимся практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Опыты, которые составляют основу программы помогают развивать мышление, логику, творчество обучающихся, позволяют наглядно показать связи между живым и неживым в окружающей среде.

Специфика отбора содержания программы определяется возрастом детей, их способностями качественно усваивать программу.

Организация работы идет по взаимосвязанным направлениям: экология, ботаника, химия, каждое из которых представлено несколькими разделами и темами.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что она дает возможность заняться интересным делом, где каждый ребенок чувствует себя творческой личностью, где поощряется инициатива, самостоятельность, где занятия строятся с учетом показателей развития, возрастных возможностей, интересов и способностей детей. Программа содержит материалы научно-исследовательского характера. Занятия проводятся в форме учебных, лабораторных и практических занятий.

Новизна программы заключается в применении системы опытов, экспериментов, исследований, наблюдений, позволяющих самостоятельно находить решения, подтверждения или опровержения собственных представлений об окружающей действительности. Существенную роль в этом направлении играет поисково-познавательная деятельность обучающихся, протекающая в форме опытно-экспериментальных действий. Детское экспериментирование оказывает влияние на качественные изменения личности в связи с усвоением способов деятельности, пробуждает логическое мышление, способность анализировать, делать выводы.

Адресат программы программа предназначена для обучающихся в возрасте от 7 до 9 лет, проявляющих интерес к опытно-экспериментальной деятельности. Для обучения принимаются все желающие, без ограничений и предварительного отбора.

Сроки реализации программа рассчитана на 72 часа. Образовательный процесс длится 1 год.

Форма обучения: Очная

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся по группам. Группы формируются из учащихся разного возраста. Состав группы учащихся обучения по 10 человек.

Режим занятий установлен согласно СанПин 2.4.3648-20 в зависимости от возрастных особенностей, допустимой нагрузки детей. Занятия проводятся 1 раз в неделю, по 2 академических часа. Продолжительность одного академического часа - 45 минут. Перерыв между учебными занятиями 10 минут. Общее количество часов в неделю 2 часа.

Цель программы: создание условий для развития личности каждого ребенка, в области изучения объектов и явлений живой и неживой природы посредством организации опытно - экспериментальной деятельности учащихся.

Задачи программы:

Личностные:

1. Формировать ценностные ориентиры;
2. Формировать коммуникативные навыки;
3. Обучать социальным нормам, правилам поведения.

Метапредметные:

1. Формировать экологическое мышление.
2. Развивать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников.
3. Развивать навыки сотрудничества и совместной деятельности с педагогом.

Предметные:

1. Формировать представления о совокупности всех живых организмов, составляющее живое вещество биосферы;
2. Формировать представление о взаимосвязи живых организмов в процессе круговорота веществ в биосфере;
3. Формировать умения работать с лабораторным оборудованием для практических работ;
4. Формировать знания о происхождении и видах минеральной воды;
5. Познакомить детей с окружающим растительным миром, с ролью растений в жизни человека, разнообразием цветочно-декоративных растений, и растений, занесенные в Красную книгу;
6. Определять основные части растений и их строение.
7. Изучить способы размножения и распространения растений.
8. Изучить принципы составления плана, проведение практических работ по выбранной теме, оформления и защиты работ
9. Научить применять свои знания на практике и использовать их повседневной жизни.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/ текущего контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	1	1	
1.1	Обсуждение программы, плана работы в творческом объединении. Общие правила Техники безопасности работы в кабинете.	2	1	1	
2	Неживая природа	42	21	21	
2.1	Биосфера среда жизни	2	1	1	
2.2	Строение солнечной системы	2	2	2	
2.3	Чем луна отличается от Солнца?	2	1	1	
2.4	Интересные факты про воздух	2	1	1	
2.5	Воздух под водой	2	1	1	
2.6	Что загрязняет воздух?	2	1	1	
2.7	Значение и получение углекислого газа	2	1	1	
2.8	Как человек использует свойство воздуха	2	1	1	
2.9	Круговорот веществ	2	1	1	
2.10	Взаимодействие веществ в природе	6	2	4	
2.11	Царство воды	4	2	2	
2.12	Загрязнение гидросферы	2	1	1	
2.13	Минеральная вода	4	2	2	
2.14	Почва — это кожа Земли	6	3	3	
2.15	Обобщение по разделу «Неживая природа»	2	1	1	Тестирование и практическая работа
3	Мир растений	12	6	6	
3.1	Основные группы растений	2	1	1	
3.2	Классификация корня и стебля	2	1	1	
3.3	Строение листьев и цветка.	2	1	1	
3.4	Плод. Виды плодов	2	1	1	
3.5	Размножении растений	2	1	1	
3.6	Обобщение по разделу: «Мир растений»	2	1	1	Тестирование и практическая работа
4	Выращивание цветочно-декоративных растений. Выполнение мини проектов	16	8	8	
4.1	Составление плана работы, выбор тем	2	1	1	Практическая работа
4.2	Проведение практических работ по выбранной теме	4	2	2	Практическая работа

4.3	Оформление и защита работ	4	2	2	Защита работ
4.4	Промежуточная аттестация	4	2	2	Тестирование практическая работа
4.5	Подведение итогов усвоения программы	2	2	-	
	Итого	72	37	35	

Содержание программы

Раздел 1. Введение (2 часа)

Тема 1.1 Введение (2 часа)

Теория: Знакомство с учебным кабинетом. Основные требования к организации рабочего места (порядок расположения оборудования, уборка рабочего места). Требования дисциплины (правила поведения на занятиях, во время перерыва). Инструкции по технике безопасности. Образовательная программа и режим работы творческого объединения учащихся.

Практика: Практическая работа «Правила ТБ при работе в кабинете».

Раздел 2. Неживая природа (42 часа)

Тема 2.1 Биосфера среда жизни (2 часа)

Теория: Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Задачи охраны природы и окружающей среды, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.

Практика: Творческие работы на тему «Идеальный город...»

Тема 2.2 Строение солнечной системы (2 часа)

Теория: Структура Солнечной системы: планеты, спутники планет, астероиды, кометы. Размеры Солнечной системы. Планеты при дневном свете. Положение в Солнечной системе.

Практика: Изготовление модели Солнечной системы.

Тема 2.3 Чем Луна отличается от Солнца? (2 часа)

Теория: Луна – естественный спутник Земли. Вращение Луны. Поверхность и внутреннее строение Луны. Почему на Луне нет атмосферы?

Практика: Изготовление модели Луны

Тема 2.4 Интересные факты про воздух (2 часа)

Теория: Интересные факты, касающихся свойств воздуха, важной роли на планете Земля. Состав воздуха.

Практика: Опыты: «Свойства воздуха»; «Сколько времени ты сможешь не дышать»; «Процесс дыхания у растений».

Тема 2.5 Воздух под водой (2 часа)

Теория: Воздух под водой. Значение воздуха для жизни под водой. Движения воздуха: от ветерка до тайфуна.

Практика: Опыты: «Ветер в кабинете поиск воздуха», «Кислород и горение», «Кислород и растение».

Тема 2.6 Что загрязняет воздух? (2 часа)

Теория: Загрязнение воздуха - глобальная проблема человечества. Источники и классификация атмосферного загрязнения. Как решить проблему загрязнения атмосферного воздуха?

Практика: Практическая работа «Круговорот воздуха в природе».

Тема 2.7 Значение и получение углекислого газа (2 часа)

Теория: Углекислый газ и ее соединения – обязательное условие жизнедеятельности организма человека. Роль углекислого газа в различных физиологических процессах.

Практика: Опыты «Что мы вдыхаем»; «Дыхание живых организмов (растений)»; «Зачем соду кладут в тесто»; «Как обнаружить углекислый газ».

Тема 2.8 Как человек использует свойство воздуха (2 часа)

Теория: Воздух в деятельности человека. Покорение человеком воздушного пространства.

Практика: Просмотр и обсуждение фильма «Значение воздуха».

Тема 2.9 Круговорот веществ (2 часа)

Теория: Круговорот веществ в биосфере. Устойчивая система взаимодействия живого (биотического) и неживого (абиотического) веществ.

Практика: Практическая работа «Составление схем круговоротов веществ в природе».

Тема 2.10 Взаимодействие веществ в природе (6 часов)

Теория:

Различные агрегатные состояния веществ в природе, явление трения, упругость и другие свойства. Электромагнитное взаимодействие законы электростатики и электродинамики.

Практика:

Практическая работа "Электролитическая диссоциация веществ в водной среде"

Тема 2. 11 Царство воды (4 часа)

Теория: Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

Практика: Практические работы «Химические и физические свойства воды», «Очистка воды», «Растворяющее действие воды».

Тема 2.12 Загрязнение гидросферы (2 часа)

Теория: Основные пути загрязнения гидросферы Земли. Источники засорения поверхностных, подземных вод, рек, озер и мирового океана. Проблемы загрязнения водоемов. Методы очистки сточных вод.

Практика: Практическая работа «Методы изучения способов самоочищения водоемов».

Тема 2.13 Минеральная вода (4 часа)

Теория: Виды лечебных минеральных вод, классификация минеральной воды по составу, температуре, свойствам и области применения.

Практика: Практическая работа «Исследование состава минеральной воды».

Тема 2.14 Почва - это кожа Земли (6 часов)

Теория: Понятие о почве. Состав почвы. Образование и разрушение почв. Значение почвы для природы и человека.

Практика: Опыты о составе почвы: обнаружение в почве воды, воздуха, перегноя, глины, песка, солей, получение почвенного раствора.

Практическая работа «Механический состав почвы».

Тема 2.15 Обобщение знаний по разделу «Неживая природа» (2 часа)

Теория: Обобщение знаний пройденного материала по разделу: «Неживая природа»

Практика: Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала раздела

Раздел 3. Мир растений (12 часов)

Тема 3.1 Основные группы растений (2 часа)

Теория: Основные группы царства растений: – водоросли, мхи, папоротники, хвощи и плауны, голосеменные и покрытосеменные растения.

Практика: Практическая работа «Характеристика основных групп царства растений род семейства по гербарным образцам».

Тема 3.2 Классификация корня и стебля (2 часа)

Теория: Особенности строения растений. Корень. Строение корня. Виды корневых систем. Стебель. Классификация стеблей (по сочности, по деревянистости, по характеру роста и положению в пространстве)

Практика: Лабораторные работы «Виды корней, стержневые и мочковатые корневые системы»; «Изучение участков корня» «Знакомство с внутренним строением стебля»

Тема 3.3 Строение листьев и цветка (2 часа)

Теория: Лист. Строение листа. Виды листовых пластинок. Формы листа. Простые и сложные листья. Узел междоузлия. Прилистники жилки. Строение цветка. Соцветия. Виды соцветий.

Практика: Лабораторные работы «Внутреннее строение листьев», «Строение цветка».

Тема 3.4 Плод. Виды плодов (2 часа)

Теория: Классификация плодов по строению, размерам, внешнему виду. Их разнообразие обусловлено формированием у растений приспособлений для распространения семян и расселения.

Практика: «Знакомство с сочными и сухими плодами».

Контроль: Фронтальный опрос. Практическая работа.

Тема 3.5 Размножении растений (2 часа)

Теория: Семенное размножение растений (овощи). Фазы роста и развития. Вегетативное размножение растений (стеблевые и листовые черенки). Понятие о черенках (листовые – фиалка и стеблевые – традесканция) и отпрысках (детки хлорофитума). Как черенок становится растением (условия укоренения). Варианты укоренения: вода, влажная почва. Размножение луковицами, клубнями, корнеклубнями, корневищами. Правила наблюдения и оформления дневников наблюдения.

Практика: Практические работы: «Знакомство с семенами овощных растений», «Условия прорастания семян», «Проращивание семян фасоли», «Знакомство с растениями и выбор варианта размножения», «Как превратить черенок (отпрыск) в растение? (Варианты укоренения черенков)», «Наблюдения за появлением корней»: а) в воде; б) в почве. Визуальная оценка. Подсчет количества и измерение длины корешков. «Размножение клубнями, лукавицами, корневищами, усами» Оформление дневниковых записей. Оценка качества выращенных растений.

Тема 3.6 Обобщение по разделу Обобщение знаний пройденного материала по разделу: «Мир растений» (2 часа)

Практика: Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала раздела.

Раздел 4. Выполнение мини проектов: Выращивание цветочно-декоративных растений (16 часов)

Тема 4.1 Составление плана работ, выбор тем (2 часа)

Теория: Правила и составление плана работ проведения исследования. Определение методов исследования.

Практика: Выполнение исследовательской работы Выбор тем. Постановка цели, задач исследования. Составление плана работы.

Тема 4.2 Проведение практических работ по выбранной теме (4 часа)

Теория: Правила и план проведения практических работ исследования.

Практика: Выполнение практических исследовательских работ по выбранной теме.

Тема 4.3 Оформление и защита работ (4 часа)

Теория: Оформление результатов исследования работ по выбранной теме.

Практика: Оформление работ. Защита проекта.

Тема 4.4 Промежуточная аттестация за первое и второе полугодие (4 часа)

Теория: Промежуточная аттестация за первое и второе полугодие. Повторение и обобщение знаний за первое и второе полугодие. Контроль знаний и умений учащихся за полугодие.

Практика: Выполнение практических и теоретических заданий, направленных на закрепление изученного материала по разделам программы.

Тема 4.5 Подведение итогов усвоения программы (2 часа)

Теория: Подведение итогов усвоения программы. «Что мы узнали и чему научились за год?»

Планируемые результаты освоения программы:

Личностные

- формируются ценностные ориентиры;
- формируются коммуникативные навыки;

- владеют социальными нормами, правилами поведения.

Метапредметные

- формируется экологическое мышление;
- владеют навыками самостоятельного поиска, анализа и отбора информации из различных источников;
- развиты навыки сотрудничества, совместной деятельности с педагогом;

Предметные

1. Знает совокупность всех живых организмов, составляющее живое вещество биосферы;
2. Имеет представление о взаимосвязи живых организмов в процессе круговорота веществ в биосфере;
3. Умеет работать с лабораторным оборудованием для практических работ;
4. Знает происхождение и виды минеральной воды, возможность их применения человеком;
5. Знает окружающий растительный мир, роль растений в жизни человека, разнообразие цветочно-декоративных растений, растения, занесенные в Красную книгу;
6. Распознает внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
7. Объясняет связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
8. Умеет проводить опыты и наблюдения с растениями, способы размножения и распространения растений;
9. Знает принципы составления плана, проведение практических работ по выбранной теме, оформления и защиты работ.

Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начало занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1	1	01.09.2023	31.05.2024	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа	декабрь и май

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия

1. Кабинет, соответствующий Санитарно-эпидемиологическим требованиям к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СанПин 2.4.3648-20;

2. Мебель кабинета: Стол педагога – 1. Стол демонстрационный – 1. Столы для обучающихся – 10. Стулья для обучающихся – 15. Шкафы лабораторные.

Учебная мебель: столы для теоретических и практических занятий – 8 шт., шкафы

Учебный комплект для каждого учащегося (альбом, тетрадь, ручка, карандаш, фломастеры, краски и кисти, клей, ножницы, набор цветного картона и бумаги).

3. Технические ресурсы: компьютер, мультимедийный проектор.

4. Лабораторная посуда и оборудование: набор посуды: колбы цилиндрические 500 мл – 50шт.; лабораторная водяная баня – 1 шт.; ложка для сжигания веществ – 2 шт.; пробирки – 30 шт.; пробки к пробиркам – 30 шт.; стеклянные палочки – 10 шт.; ступки с пестиком – 5 шт.; фарфоровые чашки – 10 шт.; спиртовки – 10 шт.; стеклянные воронки – 10шт.; тигли – 5 шт.; химические стаканы – 15 шт.; держатели для пробирок – 15 шт.; пипетки – 20шт.; цилиндр мерный – 6 шт.; штатив лабораторный для пробирок – 20шт.; щипцы лабораторные тигельные – 10 шт.; электронные лабораторные весы – 15 шт., очки для защиты 10шт.

5. Для лабораторных опытов и исследовательских работ: белая хлопчатобумажная ткань, салфетки, различные виды тканей (шерсть, шелк); йодокрахмальная бумага; объекты для изучения: образцы сокосодержащих и газированных напитков, образцы воды, почвы; семена цветочно-декоративных растений.

6. Для проведения практических занятий имеются в необходимом количестве:

Лейки. Лопаты. Ведра. Рыхлители. Тяпки для прополки. Горшки с комнатными цветами. Тара для рассады

Информационное обеспечение

Мультимедийные диски с информационно – справочным материалом, рассчитанные на различные формы познавательной деятельности, в том числе исследовательскую и проектную работу. Аудио и видео материалы.

1. Международный Социально-экологический Союз (МСоЭС) \URL: <http://www.seu.ru/>.

2. Федерация экологического образования :URL : <http://spb.org.ru/fee/>.

3. Виды охраняемых дикорастущих растений URL : <http://www.forest.ru/rus/publications/snowdrop/>.

4. Экологическое законодательство:URL: <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html>.

5. Экология и жизнь. : [Международный экологический портал] URL : <http://www.ecolife.ru/index.shtml>.

6. Международный Социально-экологический Союз : URL : <http://www.seu.ru/members>.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация и текущий контроль позволяют определить, достигнуты ли обучающимися планируемые результаты, освоена ли ими программа.

Промежуточная аттестация и текущий контроль по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Увлекательная химия» проводится в соответствии с «Положением о порядке текущего контроля качества прохождения дополнительных общеобразовательных программ, промежуточной аттестации педагогов» МБУДО «СЮТ» утвержденного приказом директора №11 от 26.01.2021 г.

Промежуточная аттестация проводится два раза в год (декабрь и апрель, май).

Формы промежуточной аттестации: практическая работа, тест, защита проекта.

Текущий контроль проводится после каждой темы в следующих формах: практические работы, тестовые задания.

Предметные результаты оцениваются следующим образом:

5 баллов (высокий уровень) – 91-100% выполнения заданий;

4 балла (повышенный уровень) - 71-90% выполнения заданий;

3 балла (базовый уровень) – 50-70% выполнения заданий;

Так же при аттестации по программе учитывается участие детей и их результаты в выставках и конкурсах различного уровня: общеучрежденческого, муниципального, краевого и всероссийского уровня.

Таблица Характеристика оценочных материалов

	Планируемые результаты	Критерии оценивания и показатели	Формы подведения итогов реализации программ Виды контроля/промежут очной аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностика)	Формы фиксации и отслеживания результата
Личностные результаты	Сформированы ценностные ориентиры	Динамика уровня способности ценностных ориентиров	Собеседование два раза год: в сентябре и в декабре	Методика изучения ценностей Е.Б. Фанталова Методика ценностных ориентации М.Р.Рокича	Карта личностного роста учащихся
	Сформированы коммуникативные навыки	-Отсутствие страха при вступлении в коммуникацию -Инициирование коммуникации -Готовность ответить на чужой вопрос -Готовность задать вопрос	В течение учебного года на занятиях, мероприятиях	Наблюдение	Карта личностного роста учащихся
	Владеет социальными нормами, правилами поведения	-Выполняет требования, которые официально закреплены в нормативных документах проявляет социальную ответственность -соблюдает нормы и правила поведения	В течение учебного года на занятиях, мероприятиях	Наблюдение	Карта личностного роста учащихся

Метапредметные результаты	Сформировано экологическое мышление	<ul style="list-style-type: none"> -Определяет свое отношение к природной среде -анализирует влияние экологических факторов на среду обитания -распространяет экологические знания и участвует в практических делах по защите -выражает свое отношение к природе через рисунки, модели, проектные работы. 	В течение учебного года на занятиях	Наблюдение	Карта личностного роста учащихся
	Владеют навыками самостоятельного поиска, анализа и отбора информации из различных источников	<ul style="list-style-type: none"> -выбирает оптимальные пути получения информации -критически оценивает полученную информацию и ее источники -определяет потенциальные источники информации 	Текущий контроль по темам	Тематические проверочные работы	Карта личностного роста учащихся
	Развиты навыки сотрудничества, совместной деятельности с педагогом	<ul style="list-style-type: none"> -определяет возможные роли в совместной деятельности; -играет определенную роль в совместной деятельности; -строит позитивные отношения в процессе познавательной деятельности; -договаривается о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной задачей 	В течение учебного года на занятиях, мероприятиях	Наблюдение	Карта личностного роста учащихся

Предметные результаты	Знает совокупность всех живых организмов составляющее живое вещество биосферы;	Определяет экспериментальным путем состава биосферы и ее основные свойства взаимодействием ее биотического (живого) и абиотического (неживого) компонентов	Текущий контроль по разделу: «Неживая природа»	Тест	Журнал посещаемости
	Знает взаимосвязи живых организмов в процессе круговорота веществ в биосфере.	Объясняет взаимосвязи живых организмов в процессе круговорота веществ в биосфере, приводит примеры	Тематический контроль по теме	Устный опрос по пройденным темам	Мониторинговая карта учащихся
	Умеет работать с лабораторным оборудованием для практических работ	Проводит биологические опыты и эксперименты, делают выводы	Наблюдение на занятиях	Практические работы по темам	Мониторинговая карта учащихся
	Знает происхождение и виды минеральной воды, возможность их применения человеком	Характеризует физические и химические свойства минеральной воды происхождения и применение минеральных вод для лечения.			
	Знает окружающий растительный мир, роль растений в жизни человека, разнообразие цветочно-декоративных растений, растения, занесенные в Красную книгу	Характеризует значение, пользу и необходимость цветочно-декоративных растений для человека. Распознает растения, занесённые в Красную книгу.	Текущий контроль по разделу «Мир растений»	Проверочные работы по темам	Журнал посещаемости

	Определяет основные части растений и их строение	Распознает внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; Различает и описывает органы цветковых растений; Объясняет связь особенностей строения органов растений со средой обитания; Умеет проводить опыты и наблюдения с растениями		Дидактическая игра, практикум	Журнал посещаемости
	Знает способы размножения и распространения растений	Распознает типы и виды корневой системы; Строение стебля и листьев, классификацию плодов и строение, способы размножения и распространения растений			
	Знает принципы составление плана, проведение практических работ по выбранной теме, оформления и защиты работ	Умеет составлять план и оформлять результаты своей поисково-исследовательской деятельности в форме альбомов, тематических выставок рисунков	Текущий контроль по разделу: «Выращивание цветочно-декоративных растений»»	Дидактическая игра, практикум	Журнал посещаемости

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

При реализации программы используются следующие методы обучения: объяснительно иллюстративный, репродуктивный, методы проблемного обучения, частично-поисковые.

Словесный метод обучения (беседа) позволяет передать большой объем информации в минимальный промежуток времени. Наглядный метод обучения (демонстрация схем, рисунков, видеоматериалов) предназначен для наглядно-чувственного ознакомления обучающихся с явлениями, процессами, объектами. Практический метод обучения (практическое задание, лабораторный опыт) используется с целью формирования навыков и умений, углубления знаний обучающихся.

С целью создания условий для активной совместной деятельности обучающихся, обучающихся и педагога в разных учебных ситуациях используются приемы технологии сотрудничества. Применение игровых технологий позволяют проводить занятия в нетрадиционной форме (игра «Брэйн-ринг», что способствует раскрытию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видеоматериалы, естественнонаучные журналы и книги, материалы на электронных носителях.

Методы обучения

При реализации программы используются следующие методы обучения:

1. Методы организаций и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- словесные, наглядные, практические; демонстрация, показ образца, иллюстрация;

2. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

- методы стимулирования интереса к учению (познавательные игры, учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций);

3. Практические методы:

- наблюдение;
- практические задания (упражнения, практические и самостоятельные работы);

4. Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

- методы практического контроля и самоконтроля.

Методы воспитания применяемые в ходе реализации программы

- влияние, создающее нравственные установки, мотивы, отношения, формирующие представления, понятия, идеи;

влияние, создающее привычки, определяющие тот или иной тип поведения;

методы формирования сознания личности;

методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения;

Формы организации учебного занятия

При реализации программы используются фронтальные и групповые формы обучения.

Занятия проводятся в форме учебных, лабораторных и практических занятий, тематических праздников, развивает познавательную активность, наблюдательность, внимание, память, мышление, поддерживает интерес к изучаемому материалу, развивает творческое воображение, образное мышление, снимает утомление у детей.

В данной программе предусмотрено получение учащимися дополнительных знаний и приобретение определенных умений и навыков при проведении элементарных опытов и экспериментов, просмотра обучающих и развивающих мультфильмов, видеороликов, что позволяет в доступной форме развить стремление к познанию окружающего мира.

Виды занятий

При реализации программы используются разнообразные виды занятий: занятия в кабинете, в ботаническом саду, различные викторины и игры, экскурсии, наблюдения, беседы, элементарная исследовательская деятельность и экспериментирование, экологические конкурсы и акции художественное прикладное творчество (совместно с родителями).

Педагогические технологии

При реализации программы применяются элементы игровых технологий, которые позволяют повысить интерес обучающихся к освоению программы и разнообразить занятия. На занятиях применяются интеллектуальные викторины:

Для эффективного развития обучающихся в совместном творчестве на занятиях используется технология групповой деятельности, благодаря которой дети выполняют коллективные творческие работы из цветной бумаги и природного материала.

С помощью технологии групповой деятельности у обучающихся развиваются чувства: ответственности, коллективизма, значимости внутри группы. Также формируются социально значимые качества личности такие как: коммуникабельность, умение идти на компромисс.

Неотъемлемой частью занятий является технология дифференцированного обучения. Учитывая особенности обучающихся, создаются разнообразные условия обучения для различных групп. Такое применение технологии позволяет работать с отстающими обучающимися, и реализует желание сильных обучающихся быстрее продвигаться в обучении.

Технология развивающего обучения применяется с целью разностороннего развития личности и формирования мышления через

организацию частично-поисковой и исследовательской деятельности обучающихся на занятии.

Для сохранения психологического, эмоционального, физического благополучия и обеспечения сохранности здоровья обучающихся, на занятиях применяются элементы здоровьесберегающих технологий: смена видов деятельности, гимнастика для глаз, динамические паузы, физминутки, релаксация.

Дидактические средства:

- карточки; «Мир растений», "Охрана природы"
- таблицы;
- разработки к учебным занятиям;
- разработки к воспитательным мероприятиям;
- методическая и учебная литература.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

Алексеев С.В., Каменская Т.В., Шиленок Т.А. Семья и детский сад: на пути к культуре здоровья: методическое пособие. - СПб.: Крисмас+, 2008. - 144с.

Анциферов А.В. Комнатные растения в школе: наблюдения и эксперименты: учебно-методическое пособие. - М.: Дрофа, 2010.

Воспитательный процесс: изучение эффективности. Методические рекомендации / Под ред., Е.Н. Степанова. – М.: ТЦ Сфера, 2003. –128 с.

Горбатенко, О.Ф. Система экологического воспитания в образовательных учреждениях. / О.Ф. Горбатенко. – Волгоград: Учитель, 2007.

Державина Т.Б. Экскурсии в природу: пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2010.

Зенина Т.Н. Экологические праздники для младших школьников. / Т.Н.

Молодова, Л.П. Игровые экологические занятия с детьми. “ЦГЛ” М., 2003.

О чем говорят экологические знаки. / Е. Барабанщикова, Н. Нестеренко // Обруч. – 2001. – № 6.

Посохлярова Н.С. «Путешествие в удивительный мир растений. Пряные растения в быту и медицине», Центр экологического образования, Москва, 2006.

Посохлярова Н.С. «Путешествие в удивительный мир растений. Ядовитые растения средней полосы России», Центр экологического образования, Москва, 2003.

Ушакова О. Загадки о природе и погоде. – С - Пб.: Литера, 2008.

Александров Б.А. Копилка витаминов.

Зайцева О. Энциклопедия дачной жизни. С-П. Вкусный мир.

Онегов А. Лечитесь травами. М. Терра-Терра. 2008.

Полунина В.Н. Гербарий. Составление композиций и орнамента. М. Астрель. 2001.

Рохлов В., Теремов А. Занимательная ботаника. М. АСТ-ПРЕСС. 2013.

Биологические экскурсии. М. Просвещение. 2012. 9. Травянистые растения.

Литература для учащихся

Добротворский И.Л. Технологии успеха. 1001 совет школьнику. – М.: ВЛАДОС, 2006. – 186 с.

Весенние цветы / по произв. Д. Н. Кайгородова. - М.: Стрелец, 2009.

Вологодина Е.В., Малофеева, Н.Н., Травина, И.В. Живая природа: научно-популярное издание для детей / Е.В. Вологодина и др. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2010.

Калашников В. И. Удивительный мир растений / В. И. Калашников. - М.: Белый город, 2007.

- Лаврова С. А. Занимательная ботаника для малышей. - М.: Белый город, 2008.
- Природа России: Новый атлас. - М.: Махаон, 2008.
- Шорыгина Т.А. Зелёные сказки: экология для малышей. М.: ТЦ Сфера, 2008.
- Шустова, И.Б. Удивительные растения: Моя первая книга о природе. – М.: Дрофа-Плюс, 2008
- Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. М. Лесная промышленность. 2013.
- Кивотов С.А. Загадки о растениях. М. Просвещение. 2010.
- Кузнецова М.А., Резникова А.С. Сказания о лекарственных растениях. М.Высшая школа. 2013.
- Юному ботанику. М. Изобразительное искусство.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации за I полугодие

Форма промежуточной аттестации: контрольная работа

Задания составлены в соответствии с изученными темами и разделом

1. Выберите из предложенных суждений правильные: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. Биосфера – это совокупность всего живого на Земле.
2. Биосфера — это открытая система.

2. Как называется воздушная оболочка Земли? (1 балл за правильный вариант ответа)

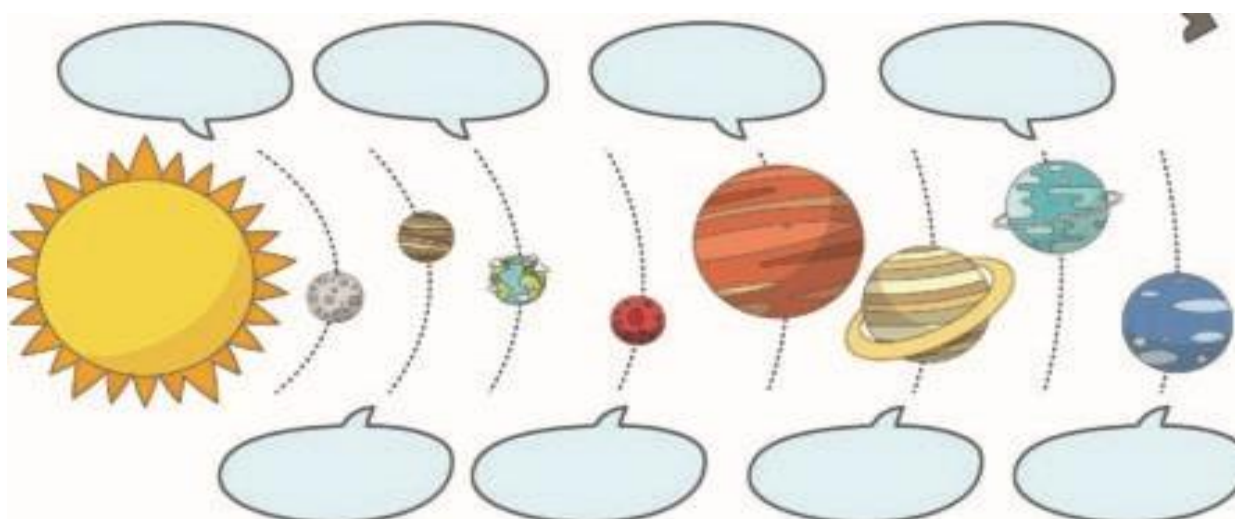
1. гидросфера
2. атмосфера

3. Соедини стрелкой описание с подходящей планетой (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -3 балла)

1. самый яркий объект на небе
2. самая большая планета в Солнечной системе
3. самая холодная планета в Солнечной системе
4. планета с наибольшим количеством жизненных форм



4. Угадай планеты и подпиши все названия планет, используя слова из банка слов (Сатурн, Земля, Нептун, Венера, Меркурий, Марс, Юпитер, Уран, Солнце). (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально - 9 баллов)



5. Разместите предложенные варианты ответов в пропуски в тексте.
Варианты ответов: (Звезда, Луна, Созвездие, Солнце): (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -2 балла)

Солнце –это ближайшая к Земле _____
а _____ - спутник Земли.

6. Что такое воздух: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. смесь газов
2. чистый кислород
3. чистый азот.

7. Какого газа в воздухе больше: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. кислорода
2. азота
3. углекислого газа.

8. Какой газ поддерживает дыхание: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. кислород
2. азот
3. углекислый газ.

9. Какой цвет у воздуха: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. воздух бесцветный
2. голубой
3. белый.

10. Что происходит с воздухом при нагревании: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. расширяется
2. сжимается
3. не изменяется.

11. Какой газ человек выдыхает при дыхании: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. кислород
2. азот
3. углекислый газ.

12. Какой запах и вкус у воздуха: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. приятный
2. неприятный
3. не имеет запаха и вкуса.

13. Что происходит с воздухом при охлаждении: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. расширяется
2. сжимается
3. не изменяется

14. Как загрязняется воздух: (1 балл за правильный вариант ответа)

1. птицами и самолетами
2. заводами и автомобилями
3. воздух загрязняется из космоса

15. Какие меры принимаются для охраны чистоты воздуха? Найди лишнее. (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -3 балла)

- А) сокращается число космических полетов
Б) на предприятиях работают установки, улавливающие пыль, сажу, ядовитые газы
В) разрабатываются электромобили
Г) специальные станции следят за чистотой воздуха в больших городах

16. Выберите и отметь рисунок где применяется углекислый газ (CO_2) (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -5 баллов)



17. Рассмотрите рисунок и укажите стрелками круговорот веществ в природе (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально - 5 баллов)



Максимальное количество баллов -38б.

Критерии оценивания:

- Общая сумма баллов – 38
38-20 баллов – оценка «5»;
20-15 балла – оценка «4»;
15- 8 баллов – оценка «3»;

Критерии оценивания теории:

Максимальное количество баллов - 38 б.

Перевод первичных результатов в 3-бальную шкалу

- 38- 20 баллов - 5
20 – 15 баллов – 4
15- 8 баллов – 3

Оценочные материалы для промежуточной аттестации за II полугодие

Форма промежуточной аттестации – контрольная, практическая работа.
Задания составлены в соответствии с изученными темами и разделом

Контрольная работа

Внимательно прочитайте вопросы и выполните задания.

1. В каком из данных случаев люди не загрязняют воду? Ответ, вставив

①



②



③



④



в окошко номер картинки (1 балл за правильный вариант ответ)

Ответ:

2. Размножение растений – это (1 балл за правильный вариант ответ).

а) образование новых побегов; б) увеличение размеров растений; в) увеличение количества растений

3. Различают два способа размножения растений; (1 балл за правильный вариант ответ)

а) вегетативное и семенное; б) усами и луковицами; в) ветром и животными

4. Подпишите типы корневых систем. (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально - 2 балла)



1) _____ 2) _____



5. Выберите и подчеркните, какую функцию выполняет корень? (1 балл за правильный вариант ответа, максимально - 4 балла)

1. закрепляет и удерживает в вертикальном положении растений;

2. питает растение, всасывает воду и минеральные вещества;

3. откладывает и накапливает питательные вещества;

4. вегетативно размножается (корнеплоды, корнеклубнями).

6. Выберите, какое растение имеет прямостоячий стебель, какое вьющийся? (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально - 4 балла)

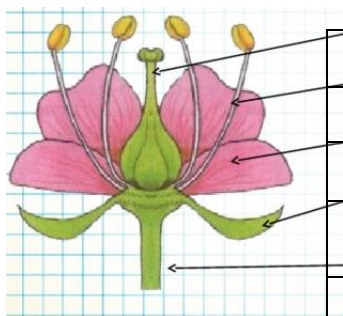


7. Выберите и подчеркните, какую функцию выполняет стебель? (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -5 баллов)



- Опорная
- Транспортная
- Запасающая
- Фотосинтезирующая
- Вегетативное размножение

8. Рассмотрите предложенный цветок герани, подпишите его части. (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -5 баллов)



9. Вставьте пропущенные слова в текст (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально - 4 балла)

По	типу	плоды	бывают _____,
По	количеству	семян	_____.

10. Выберите и подчеркните из многочисленных плодов только многосемянные. (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально - 5 баллов)



Финики



Яблоко



Дыня



Ежевика



Апельсин



Грецкий орех



Слива



Томат

11. Соедините стрелкой растение и его способ размножения по рисунку (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -7 баллов)



12. Под какими цифрами на рисунке обозначены простые и сложные листья? Ответ укажите в таблице в виде цифр. (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -9 баллов)

Ответ:

Простые листья							
Сложные листья							



13. Какие составные части почвы можно обнаружить с помощью этих опытов? Укажи стрелками. (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -5 баллов)



14. Подпиши названия вида растений (мох, папоротник, цветковые, хвойные, водоросль) (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -5 баллов)



15. От горных пород почва отличается: (1 балл за правильный вариант ответ)

- а) твёрдостью; б) плодородием; в) цветом.

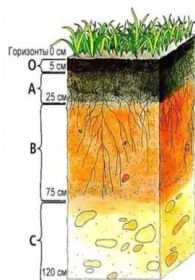
16. Основной фактор почвообразования: (1 балл за правильный вариант ответ)

- а) деятельность человека; б) климат; в) рельеф.

17. Главной особенностью почвы является: (1 балл за правильный вариант ответ)

- а) плодородие; б) влажность; в) наличие живых организмов.

18. Гумусовый слой на схеме обозначена буквой: (1 балл за правильный вариант ответ)



- а) О; б) А; в) В; г) С.

Практическая работа

Определение pH минеральной воды. (1 балл за каждый правильный вариант ответа, максимально -2 балла)

Ход работы

Для определения pH брать 2 пробирки и налить в каждую минеральную воду исследуемых марок. Поместить в минеральную воду лакмусовую бумажку. После 3-4 минут сравнить результаты со шкалой pH. Результаты записать в таблицу.

Таблица. «Определение pH минеральных вод»

Минеральная вода	pH

Критерии оценивания теории: баллов -61б.

Перевод первичных результатов в 3-бальную шкалу

61-35 баллов – оценка «5»;

34-20 балла – оценка «4»;

19- 10 баллов – оценка «3»;

Критерии оценивания теоретической части

1. Могут определять загрязнения воды 1б.

2. знают определение размножений растений 1б.

3. Различают способы размножений растений 1б.

4. Знают типы коневых систем 2б.

5. Определяют какую функцию, выполняет корень 4б.

6. Определяют классификацию стебля 1б. максимально 4б.

7. Могут, определить какую функцию выполняет стебель 4 б.

8.Знают строение цветка 5 б.

9.Определяют тип плода по количеству семян 1б. максимально 4б.

10. Могут определить плоды многосемянные 1б. максимально 5б.

11. По рисунку определяют способы размножения растений 1б.
максимально 7б.

12. Определяют простые и сложные листья растений 1б. максимально
9б.

13. Знают составные части почвы 1б. максимально 5б.

14. Определяют основные группы растений 1б. максимально 5б.

15. Могут определить отличие горных пород почвы 1б.

16. Знают основные факторы почвообразования 1б.

17. Знают, что является главной особенностью почвы 1б.

18. Определяют гумусовый слой почвы 1б.

Критерии оценивания практической части

1. Умение пользоваться лабораторной посудой и брать определённое
количество минеральной воды 2 б.

2.Правильно и грамотно делать выводы и заполнить таблицу 2б

3. Могут правильно пользоваться лакмусовой бумажкой и определить
рН 2б.

4. Соблюдение Техники безопасности при выполнении лабораторных
работ 1б.

Перевод первичных результатов в 3-бальную шкалу

7- баллов – оценка «5»;

6- балла – оценка «4»;

5- 3 баллов – оценка «3»;

Отметка «5»: - работа выполнена полностью и правильно; - по плану с
учетом техники безопасности и правил работы с оборудованием;

Отметка «4»: - работа выполнена правильно, но при этом работа проведена не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием.

Отметка «3»: - работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе работы, в соблюдении правил техники безопасности с оборудованием, которая исправляется по требованию педагога