

АДМИНИСТРАЦИЯ МОШКОВСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОШКОВСКИЙ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
МОШКОВСКОГО РАЙОНА

Рассмотрена и одобрена на
педагогическом совете ДДТ
протокол № 5 от 31.08.2026 г.

Утверждаю
Директор МБОУ ДО
«Мошковский ДДТ»
Е.М. Сайчук
31.08.2026 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Занимательное естествознание»
(срок реализации программы: 2 года,
возраст детей 11 - 13 лет)

Автор-составитель программы:
Мякишева Людмила Петровна,
педагог дополнительного образования

р.п. Мошково, 2026 г.

Раздел 1.Комплекс основных характеристик программы

1.1.Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательное естествознание» относится к естественнонаучной *направленности*.

Актуальность программы. Прежде, чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Новизна программы заключается в широком применении проектной деятельности и формировании способности учащихся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся 11-13 лет. Набор в группу свободный.

Объем программы – 288 часов.

1 год обучения – 144 часа,

2 год обучения – 144 часа.

Срок реализации. Программа рассчитана на 2 года обучения.

Режим занятий.

Продолжительность одного академического часа - 45 мин. Перерыв между учебными занятиями - 10 минут.

Общее количество часов в неделю - 4 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа реализуется в традиционной форме.

В процессе обучения используются такие формы занятий как: проектная деятельность (индивидуальная, парная и групповая), игровая деятельность, познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, беседа, эксперименты, досугово-развлекательная деятельность, творческая и общественно полезная практика.

Формы деятельности: экскурсии, круглые столы.

В данной программе отдается предпочтение таким формам, методам обучения, которые:

- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины и т.д.);
- способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование общих представлений о науках естественнонаучного цикла.

Задачи программы:

Предметные:

- познакомить с основными естественнонаучными понятиями и явлениями;
- сформировать умения использования естественнонаучных знаний в практической деятельности и повседневной жизни;
- сформировать представление о явлениях природы;
- совершенствовать навыки работы с картами, другими географическими источниками.

Метапредметные:

- формировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде;
- развивать практические умения извлекать информацию из различных источников знаний;
- расширять знания в области исследовательской деятельности.

Личностные:

- воспитывать бережное отношение к природе;
- развивать способности коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в образовательную программу	1	1	0	вводная беседа
2	Нескучная биология	22	6	16	тест, коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, творческие дела
3	Занимательная химия	35	8	27	наблюдение, исследование, олимпиада, беседы, практикумы.
4	Физика без формул	18	4	14	беседы, практикумы, лабораторные работы.
5	Загадочная астрономия	24	6	18	трудовые операции, наблюдение
6	Увлекательная география	36	10	26	беседы, демонстрация наглядных пособий, практикумы, просмотр учебных фильмов

Содержание учебного плана 1 год обучения

Название раздела учебного курса	Содержание раздела, темы
Введение в образовательную программу	Знакомство детей с целями и задачами, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.
Нескучная биология	<i>Теоретическая часть.</i> Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

		<i>Практическая часть.</i> Опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).
Занимательная химия		<i>Теоретическая часть.</i> Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле. <i>Практическая часть.</i> Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)
Физика формул	без	<i>Теоретическая часть.</i> Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна. <i>Практическая часть.</i> Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд); опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Нырлящик Декарта» (давление).
Загадочная астрономия		<i>Теоретическая часть.</i> Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два

	брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли – день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года. <i>Практическая часть.</i> Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи» (движение звезд по кругу).
Увлекательная география	<i>Теоретическая часть.</i> Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления. <i>Практическая часть.</i> Опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение).

Учебный план 2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел «Биология»		36	10	26	
1	Введение	2	2	0	Устный опрос
2	Многообразие живых организмов на Земле: царство Прокариоты	8	2	6	Наблюдение, контроль выполнения заданий
3	Многообразие живых организмов на Земле: царство Грибы	8	2	6	Наблюдение, контроль выполнения заданий
4	Многообразие живых организмов на Земле: царство Растения	8	2	6	Наблюдение, контроль выполнения заданий
5	Многообразие живых организмов на Земле: царство Животные	8	2	6	Наблюдение, контроль выполнения заданий
6	Заключительное занятие	2	0	2	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел «Физика»		36	14	22	
7	Введение.	2	2	0	Устный опрос
8	Луна.	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий
9	Звездное небо.	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий

10	Звезды - далекие Солнца.	6	2	4	Наблюдение, контроль выполнения заданий
11	Планеты Солнечной системы.	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий
12	Спутники планет.	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий
13	Малые тела Солнечной системы.	6	1	5	Наблюдение, контроль выполнения заданий
14	Полеты автоматических межпланетных станций.	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
15	Заключительное занятие.	2	0	2	Промежуточная аттестация
Раздел «Химия»		36	13	23	
16	Введение	2	2	0	Устный опрос
17	Оборудование химической лаборатории.	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий
18	Путешествие в микромир	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий
19	Химический алфавит.	6	2	4	Наблюдение, контроль выполнения заданий
20	Путешествие одной капли	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
21	Химия на кухне	6	2	4	Наблюдение, контроль выполнения заданий
22	Домашняя аптечка.	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
23	Достижения химии	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
24	Заключительное занятие	2	0	2	Промежуточная аттестация
Раздел «География»		36	12	24	
25	Введение	4	2	2	Устный опрос
26	Геохронологическая история Земли.	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий
27	Форма и размеры Земли. Движения Земли	4	2	2	Наблюдение, контроль выполнения заданий

28	Ритмы природы на Земле	6	2	4	Наблюдение, контроль выполнения заданий
29	Уникальные рекорды природы	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
30	Калейдоскоп явлений природы.	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
31	Подземные кладовые материков.	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
32	Земля – наш дом. Дом людей!	4	1	3	Наблюдение, контроль выполнения заданий
33	Заключительный урок.	2	0	2	Промежуточная аттестация
	Итого:	144	49	95	

Содержание учебного плана 2 год обучения

Название раздела, темы	Содержание раздела, темы
Раздел «Биология»	
Введение	<i>Теоретическая часть.</i> Знакомство детей с целями и задачами, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.
Многообразие живых организмов на Земле: царство Прокариоты	<i>Теоретическая часть.</i> Что такое прокариоты? Главная особенность прокариот. Микробиология – наука о микроорганизмах. Особенности строения прокариотной клетки. Многообразие форм клеток бактерий. Рост и размножение бактерий. Споры бактерий. Цианобактерии и их роль в природе. Распространённость бактерий, их роль в природе и жизни человека. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа: «Строение прокариотической клетки» Практическая работа «Многообразие форм бактерий» Практическая работа : «Роль бактерий в природе и жизни человека» Практическая работа : «Сравнение прокариот и эукариот
Многообразие живых организмов на Земле: царство Грибы	<i>Теоретическая часть.</i> Микология – наука о грибах. Общая характеристика грибов. Морфологические особенности вегетативного тела. Гифы, мицелий. Сходство и различия с растениями и животными. Питание грибов (симбионты, сапротрофы, паразиты). Размножение грибов. Плесневые грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Мукор. Роль в природе и жизни человека. Сумчатые грибы. Одноклеточные грибы – дрожжи. Использование дрожжей при выпечке хлеба. Паразитические представители грибов (возбудители спорыньи, парши, мучнистой росы и другие) и вред, наносимый ими сельскому хозяйству. Шляпочные грибы. Значение грибов в природе и в жизни человека. Съедобные и

	ядовитые грибы. Паразитические представители шляпочных грибов (головнёвые, ржавчинные, некоторые трутовые). Грибоподобные организмы. Паразитические представители грибоподобных на примере фитофторы. Грибы (лишайники). Многообразие и значение лишайников в природе и хозяйственной деятельности человека. Лишайники – пионеры природных сообществ. Роль грибов в почвообразовании и обеспечении плодородия почвы. Болезнетворные (паразитические) грибы. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Строение гриба». Практическая работа «Сравнение: грибы, растения, животные» Практическая работа «Съедобное / несъедобное». Опыт «Наблюдение за плесенью». Практическая работа «Грибы в нашей местности». Практическая работа «Роль грибов в природе».
Многообразие живых организмов на Земле: царство Растения	<i>Теоретическая часть.</i> Краткая история развития ботаники. Ботаника и объекты её исследований. Объём царства «растения» в современной системе органического мира. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими биологическими науками, медициной и сельским хозяйством. Применение ботанических знаний человеком. Профессии человека, связанные с ботаникой. Растительная клетка и её особенности. Растительные ткани. Образовательные, покровные, основные, механические, проводящие ткани. Растительный организм как единое целое. Вегетативные и генеративные органы. Споровые растения. Моховидные или мхи. Плауновидные (плауны). Папоротниковидные (папоротники и хвощи). Семенные растения. Голосеменные. Цветковые растения. Экология растений. Растительный мир и деятельность человека. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Знакомство с внешним строением растения» Практическая работа «Сравнение отделов растений». Практическая работа «Фотосинтез в действии» Практическая работа «Классификация растений»
Многообразие живых организмов на Земле: царство Животные	<i>Теоретическая часть.</i> Зоология – наука о животных. Общие и специальные разделы зоологии. Краткая история развития зоологии. Общие и специальные методы изучения животных. Связь зоологии с другими науками, медициной и сельским хозяйством. Значение зоологических знаний для человека. Профессии человека, связанные с зоологией. Форма тела животного, симметрия тела, размеры тела животных мира. Процессы жизнедеятельности животных. Классификация животных: Плоские черви. Круглые черви Кольчатые черви Моллюски. Членистоногие –ракообразные паукообразные. насекомые. Хордовые-рыбы земноводные пресмыкающиеся птицы млекопитающие. Среда обитания. Животные и человек <i>Практическая часть.</i> Практическая работа Классификация животных по группам- разделить предложенных животных на две группы: позвоночные и беспозвоночные. Практическая работа «Найди лишнее» зачеркнуть название животного, которое не подходит к остальным по общему признаку. Практическая работа «Паспорт» 2-3 животных расположив в нужной последовательности слова из списка: царство, тип, класс, род, вид. Игра

	«Кто где живёт?» Проект описание профессии, связанной с зоологией. Экскурсия или видеоэкскурсия- Сезонные явления в жизни животных. Наблюдения за поведением птиц в местной среде.
Заключительное занятие	<i>Практическая часть.</i> Викторина «Угадай животное и растение по описанию» Закрепить знания о характерных признаках групп животных и растений.
Раздел «Физика»	
Введение.	<i>Теоретическая часть.</i> Солнечная система. Солнце. Представление древних о нашем дневном светиле. Понятие о наблюдаемом движении Солнца по небосводу. Общие сведения о Солнце (расстояние до Солнца, размеры и масса по сравнению с Землей, температура).
Луна.	<i>Теоретическая часть.</i> Изменение вида Луны на небе. Общие сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Понятие о том, как Луна движется вокруг Земли и вращается вокруг оси. День и ночь на Луне. Почему бывают лунные и солнечные затмения. Можно ли жить на Луне. Когда и как люди летали на Луну. <i>Практическая часть.</i> Наблюдение за фазами луны в течение месяца. Практическая работа Составление календаря лунных фаз. Фото, видеозапись вида луны. Практическая работа Изучение линии светараздела луны между светлой и темной стороной.
Звездное небо.	<i>Теоретическая часть.</i> Звездное небо. Что такое звёзды? Цвет звезды зависит от её температуры. Самые горячие — белые и голубые, затем следуют жёлтые, а замыкают ряд красные. Всегда ли звездное небо одинаково. Понятие о созвездиях. Наша Галактика — Млечный Путь. Как люди раньше ориентировались по звёздам? <i>Практическая часть.</i> Практическая работа Наблюдение и сравнение вида звёздного неба в разные сезоны. Выбрать 2–3 созвездия (например, Большая Медведица, Орион, Лев) и понаблюдать за ними в течение нескольких месяцев. Практическая работа Зафиксировать, какие созвездия видны вечером, а какие — только утром или вообще не видны (невосходящие). Используя звёздный атлас или неподвижную карту определить границы 2–3 созвездий и назвать яркие звёзды, которые их формируют.
Звезды - далекие Солнца.	<i>Теоретическая часть.</i> Какие созвездия называются зодиакальными. Можно ли долететь до какого-нибудь созвездия? Можно ли долететь до какой-нибудь звезды? Сопоставить цвет звезды с её температурой и спектральным классом (<i>Практическая часть.</i> Практическая работа Сопоставить цвет звезды с её температурой и спектральным классом. Творческая работа Составление сказки «Путешествие к неоткрытой звезде», «Звезда по имени...»
Планеты Солнечной системы.	<i>Теоретическая часть.</i> Как отличить на небе планеты от звезд. Что такое планеты. Планеты, похожие на Землю. Планеты, непохожие на Землю. Какие из планет Солнечной системы можно увидеть только в телескоп. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Планеты-гиганты» проанализировать особенности планет-гигантов (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) и выявить причины различий с планетами земной

	группы. Практическая работа «Модель Солнечной системы»- создать наглядную модель Солнечной системы и рассказать о выбранной планете.
Спутники планет.	<i>Теоретическая часть.</i> Что такое спутник? Почему спутник не падает на планету? Откуда берутся спутники? Почему у одних планет много спутников, а у других мало? Какие бывают спутники? Спутники планет. Сколько спутников у планет, и какие из них самые интересные. Искусственные спутники. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа Заполнить таблицу с данными о крупных спутниках планет (например, Луна Земли, Ганимед Юпитера, Титан Сатурна, Тритон Нептуна). В таблице столбцы: название спутника, планета-хозяин, диаметр (км), масса (в массах Земли), наличие атмосферы, особенности поверхности. Практическая работа Нарисуйте в тетради схемы, где отдельно изобразите планеты земной группы и крупные спутники, а также планеты-гиганты со спутниками
Малые тела Солнечной системы.	<i>Теоретическая часть.</i> Астероиды - крошечные планеты. Могут ли астероиды представлять опасность для землян. Что такое «падающие звезды». Понятие о метеоритах. «Хвостатые светила» - кометы. Понятие об орбитах и природе комет. Могут ли кометы быть опасны для землян. Практическая работа <i>Практическая часть.</i> Практическая работа Построение модели Солнечной системы: наглядно продемонстрировать расположение и движение астероидов, комет и планет. Практическая работа Моделирование «падающих звёзд»; Сделать или найти схему строения кометы: ядро (замерзшие газы, пыль), кома (атмосфера), хвост. Опыт: поджечь кусочек парафина с солью — при нагревании он «тает», образуя дым и пар, что похоже на процесс испарения льдов из ядра кометы.
Полеты автоматических межпланетных станций.	<i>Теоретическая часть.</i> Как совершались полеты автоматических межпланетных станций к планетам солнечной системы. Есть ли планеты у других звезд. Общее представление о строении Солнечной системы. <i>Практическая часть.</i> Моделирование траектории полёта, АМС к Луне или Марсу. Практическая работа Анализ реальных миссий- работа с историческими данными о конкретных АМС («Луна-9», «Венера-7», «Марс-3»). (Подготовьте карточки с фактами: год запуска, страна, цель, что изучала станция, какие были сложности при посадке или съёмке. Распределить карточки по категориям: «Успех», «Неудача», «Почему не получилось») Подготовить краткие сообщения или презентации о самых интересных миссиях. Практическая работа Изготовление модели АМС или её частей (например, антенны или панели солнечных батарей) из подручных материалов (картон, пластилин, бумагу, ножницы, клей.)
Заключительное занятие.	<i>Практическая часть.</i> Игра-квест «Космический диспетчер» Командное соревнование с заданиями, имитирующими работу Центра управления полётами. Подготовьте карточки с этапами (например, «Коррекция траектории», «Приём данных», «Анализ снимка»). Команды выполняют задания, зарабатывая баллы за правильные

	ответы. Подвести итоги и обсудить, какие ошибки были самыми критичными и как их исправили.
Раздел «Химия»	
Введение	<i>Теоретическая часть.</i> Техника безопасности на занятиях. Цель, задачи курса. Значение химии в жизни человека. История открытия науки химии.
Оборудование химической лаборатории.	<i>Теоретическая часть.</i> Значение химии в жизни человека. История открытия науки химии. Оборудование химической лаборатории. Химическая посуда. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Знакомство с лабораторным оборудованием и его применением, правилами нагревания» Практическая работа «Устройство и работа со штативом» Практическая работа Работа со спиртовкой». Практическая работа «Фильтрация». Практическая работа «Определение назначения по описанию»
Путешествие в микромир	<i>Теоретическая часть.</i> Атом и молекула. Тела и вещества. Свойства веществ. Моделирование молекул <i>Практическая часть.</i> Моделирование молекул, используя пластилин двух цветов для атомов (например, красный для кислорода, белый для водорода). Соберите модели молекул воды (H ₂ O) и углекислого газа (CO ₂). Сравнить. Практическая работа Различение тела, вещества и частицы. Практическая работа Изучение свойств веществ. Исследовать и описать физические свойства различных веществ (соль, сахар, мел, вода, железо). Опыт с растворением сахара, на примере растворения сахара в воде показать, что вещества состоят из мельчайших частиц.
Химический алфавит	<i>Теоретическая часть.</i> Химические элементы. МЕ и НЕМЕ. Периодическая система Д.И. Менделеева. Изготовление карточек символов химических элементов. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа Изготовление карточек символов химических элементов. Практическая работа «Моделирование Периодической системы» на практике увидеть, как устроена Периодическая система, и понять, почему свойства элементов меняются периодически. Практическая работа: «Классификация элементов» научиться различать металлы и неметаллы, понимать причины различий в их свойствах. Сделайте карточки двух цветов: один для металлов, другой — для неметаллов.
Путешествие одной капли	<i>Теоретическая часть.</i> Введение: загадка о воде. Откуда взялась капелька? Этапы «путешествия» капельки: испарение конденсация. перенос и объединение. возвращение. Свойства воды и их роль в путешествии. Вода в жизни человека и природы. Экологические проблемы и решения. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Изучение свойств воды» Опыт «Испарение и конденсация» наглядно показать, как вода превращается в пар и собирается в капли. Опыт «Три состояния воды» наглядно показать, что вода может быть жидкой, твёрдой (лёд) и

	газообразной (пар). Опыт «Фильтрация воды» показать, что воду можно очистить. Творческое задание: «Сказка о приключениях капли» Написать небольшую сказку от лица капли. В ней нужно описать, что она видела, какие приключения пережила, как менялось её состояние (жидкое, твёрдое, газообразное) и что помогло ей вернуться домой (солнышко).
Химия на кухне	<i>Теоретическая часть.</i> Что такое химия? Почему кухня — это химическая лаборатория? Какие химические вещества есть на кухне? Что такое химические явления? Важное правило: безопасность. <i>Практическая часть.</i> Опыт «Вулкан» из соды и уксуса 9%, жидкого мыла, пищевого красителя. Опыт «Секретное письмо» молоком. Опыт «Обнаружение крахмала» (йод, хлеб, картофель, яблоко). Практическая работа «Выращивание кристаллов из соли» опыт «Цветной дождь» с маслом и водой.
Домашняя аптечка	<i>Теоретическая часть.</i> Домашняя аптечка-что это? Основные принципы комплектации. Базовый состав аптечки- перевязочные материалы, Термометр, антисептики, Жаропонижающие и обезболивающие, Средства при проблемах с ЖКТ, Антигистаминные препараты, Средства от насморка Средства от боли в горле, Средства от ожогов Охлаждающие средства Индивидуальные препараты. Знакомство с препаратами домашней аптечки. Чего не должно быть в аптечке. Важные рекомендации. Не занимайтесь самолечением. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Собери аптечку»- научиться комплектовать домашнюю аптечку, учитывая возрастные особенности и типичные ситуации (ссадины, ушибы, простуда). Практическая работа «Определение срока годности» Научиться читать сроки годности на упаковках лекарств и понимать, почему важно регулярно проверять аптечку. Практическая работа «Первая помощь при ссадинах» Отработать алгоритм действий при мелких травмах. Практическая работа «Правила хранения» Усвоить правила безопасного хранения лекарств. Практическая работа «Ситуационные задачи» Научиться применять знания на практике.
Достижения химии	<i>Теоретическая часть.</i> Основные методы познания в химии. Правила техники безопасности. Различие между физическими и химическими явлениями. Вещество, тело, свойства веществ (агрегатное состояние, цвет, запах), признаки химических реакций (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа). Круговорот веществ в природе. Достижения химии. Просмотр видеофильма. Роль химии в жизни человека и окружающей среды. <i>Практическая часть.</i> Химическая викторина. Практические работы Разделение смесей- Разделить смесь песка и поваренной соли. Разделить смесь железных опилок и песка. Очистить чернила. Опыт Признаки химических реакций: Взаимодействие пищевой соды с уксусом, опыт взаимодействие медного купороса с щёлочью.
Заключительное занятие	<i>Практическая часть.</i> Игра. Распечатайте карточки с символами элементов на бумаге или картоне. Ученики по очереди вытягивают карточку, определяют свойства элемента и закрывают

	соответствующую клетку в таблице-основе. Побеждает тот, кто быстрее и правильнее закроет все клетки. Экоквест «Спасём капельку» закрепить понимание ценности воды и необходимости её беречь. Составить маршрут по классу, на каждом «этапе» нужно выполнить задание.
Раздел «География»	
Введение	<i>Теоретическая часть.</i> Гипотезы происхождения Земли. Гипотеза Жоржа Бюффона (XVIII век). Гипотеза Иммануила Канта (XVIII век). Гипотеза Пьера Лапласа (XVIII век). Бинарная гипотеза (Чемберлена и Мультона, начало XX века). Первичное состояние планеты.
Геохронологическая история Земли.	<i>Теоретическая часть.</i> Что такое геохронологическая шкала? Основные этапы истории Земли. Архейская эра (около 4–2,5 млрд лет назад). Протерозойская эра (около 2,5 млрд – 541 млн лет назад). Фанерозойский эон (начался около 541 млн лет назад) Этот эон делят на три эры: Палеозойская (эра древней жизни). Мезозойская (эра средней жизни). Кайнозойская (эра новой жизни). Как учёные «читают» эту историю? Почему это интересно? <i>Практическая часть.</i> Моделирование «Построение геохронологических часов». Нарисовать «циферблат»: по кругу отметить крупные эры (архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская), а внутри каждой эры — периоды. Практическая работа. «Следы далёких геологических эпох». используя карточки с изображением вымерших организмов и их отпечатков определить эру и период, когда существовал организм, и предположить, есть ли у него «родственники» в современной фауне или флоре. Практическая работа «Геологический разрез». Игра «Путешествие во времени». (расположить карточки с ключевыми событиями (например, «появление фотосинтеза» или «выход растений на сушу») в хронологическом порядке.
Форма и размеры Земли. Движения Земли	<i>Теоретическая часть.</i> Истинная форма Земли. Размеры Земли. Глобус. Фотоснимки из космоса. Кругосветные путешествия. Осевое (суточное) движение и следствия. Орбитальное (годовое) движение. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Моделируем форму Земли» Практическая работа «Доказательства шарообразности Земли» Практическая работа «Вращение Земли вокруг своей оси» Практическая работа «Орбитальное движение Земли» Практическая работа «Сравнение продолжительности дня»
Ритмы природы на Земле	<i>Теоретическая часть.</i> Что такое природные ритмы. Основные виды ритмов. Суточные ритмы. Годовые (сезонные) ритмы. Приливно-отливные ритмы. Почему это важно знать ритмы природы. Как это связано с нами. <i>Практическая часть.</i> Моделирование смены дня и ночи. Наблюдение за «цветочными часами». Фенологические наблюдения. Практическая работа Анализ суточных ритмов в жизни человека уникальных рекордов природы

Уникальные рекорды природы	<i>Теоретическая часть.</i> Уникальные рекордсмены природы- животный мир. Уникальные рекордсмены природы- растительный мир. Географические рекорды <i>Практическая часть.</i> Практическая работа. «Рекордная» карта «Рекордсмены живой природы». Проект «Рекорды нашего края» Викторина с элементами исследования «Природные рекорды». Практические работы Создание инфографики «Топ-10 природных рекордов». Практические работы Наблюдение за сезонными изменениями Что такое явления природы?
Калейдоскоп явлений природы.	<i>Теоретическая часть.</i> Что такое явления природы? Сезонные изменения и их причины. Неживая и живая природа: в чём разница? Природные циклы и взаимосвязи. Как мы познаём природу? <i>Практическая часть.</i> Практическая работа: Наблюдение за сезонными изменениями. Опыт с испарением и конденсацией. Практическая работа Изучение оптических явлений (понять природу радуги). Практическая работа Создание модели круговорота воды (закрепление). Наблюдение. Исследование влияния света на рост растений (как свет влияет на фотосинтез и рост растений)
Подземные кладовые материков.	<i>Теоретическая часть.</i> Что такое «подземные кладовые»? Какие бывают «кладовые»? Горючие, рудные, нерудные полезные ископаемые. Как они туда попадают? Для чего они нужны? Горные породы. Полезные ископаемые Месторождения полезных ископаемых. <i>Практическая часть.</i> Практическая работа «Изучение горных пород и минералов». Практическая работа «Моделирование образования месторождения». Практическая работа «Карта полезных ископаемых материка» (научиться читать карту и понимать связь между рельефом и минеральными ресурсами).Творческая работа «Создание мини-коллекции»
Земля – наш дом. Дом людей!	<i>Теоретическая часть.</i> Человек — часть природы. Роль человека как «хозяина» планеты. Экологические проблемы и ответственность. <i>Практическая часть.</i> Практические работы по уборке и благоустройству территории. Практическое занятие «Пришкольный участок» (озеленение). Экологический квест «Земля — наш общий дом».
Заключительный урок.	<i>Практическая часть.</i> Экологический квест «Земля — наш общий дом». Квест «По следам природных рекордов» пройдите по маршруту, выполняя мини-задачи на каждой «станции».

1.4. Планируемые результаты

Предметные:

По итогу реализации программы у учащихся будут сформированы:

- знания о естественнонаучных понятиях и явлениях;
- умения использования естественнонаучных знаний в практической деятельности и повседневной жизни;
- представления о явлениях природы;
- навыки работы с картами, другими географическими источниками.

Метапредметные:

В ходе освоения программы у учащихся будут развиваться:

- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде;

- практические умения извлекать информацию из различных источников знаний;
- знания в области исследовательской деятельности.

Личностные:

В процессе освоения программы учащиеся получают возможность развивать:

- бережное отношение к природе;
- способности коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Годы обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
2025-2026	01.09	26.05	36	72	144	2 раза по 2 часа в неделю
2026-2027	01.09	26.05	36	72	144	2 раза по 2 часа в неделю

Подробный календарный учебный график составляется для каждой учебной группы ежегодно в соответствии с расписанием (Приложение 3).

2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

Оборудование и материалы, необходимые для проведения занятий:

Набор инструментов, лейка, атласы и карты, компас, микроскоп.

Технические средства обучения: Ноутбук, колонки, проектор.

2.3. Формы аттестации.

Локальным актом учреждения предусмотрены:

- входная диагностика – проводится на первом занятии с целью определения начальных знаний и интересов обучающихся;
- промежуточная аттестация – проводится после первого полугодия и по итогу обучения по программе;

- текущий контроль – проводится на каждом занятии (формы прописаны в учебном плане).

2.4. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в приложении 1.

2.5. Методические материалы.

Система подбора тем и выбора практических работ, сроков их исполнения построена с таким расчетом, чтобы обеспечить наиболее благоприятные условия для их исполнения. Для этого подбираются задания с учетом особенностей и способностей каждого ребенка. Формируются навыки самостоятельного исполнения заданий, поощряется творческий характер работы. Создаются условия для формирования навыков контроля и самоконтроля в ходе выполнения заданий.

Структура занятия:

- 1) Организационный момент – целевая установка на работу; мотивация обучающихся к занятию.
- 2) Повторение пройденного материала;
- 3) Объяснение нового материала;
- 4) Практическая работа;
- 5) Подведение итогов (рефлексия). Создание ситуации успеха, поощрение учебного сотрудничества между обучающимися.

Внедрение таких современных педагогических технологий, как: развивающего обучения, игровых технологий, личностно – ориентированного подхода в обучении, педагогика сотрудничества, способствует оптимизации образовательного процесса, повышению качества обучения.

Отбор содержания программы основывается на современных тенденциях личностно ориентированного образования и на следующих педагогических принципах:

- Принцип доступности выражается в учете особенностей развития и здоровья обучающихся, анализа материала с точки зрения их возможностей и такой организации обучения, что воспитанники не испытывают интеллектуальных, моральных, физических перегрузок.
- Принцип наглядности используется в той мере, в какой он способствует формированию знаний и умений, развитию мышления обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.
- Принцип связи обучения с практикой реализуется в процессе обучения стимулированием учеников использовать полученные знания в решении

практических задач, анализировать и преобразовывать окружающую действительность, вырабатывая собственные взгляды.

- Принцип систематичности и последовательности предполагает преподавание и усвоение знаний в определенном порядке, системе. В программе логически выстроено как содержание, так и процесс обучения.

Формы организации деятельности обучающихся:

- групповая (при выполнении ряда практических работ, мини-проектов);
- индивидуальная (при выполнении индивидуальных заданий, творческих работ).

Используемые технологии:

- дифференцированное обучение;
- технология проектного обучения;
- агротехнологии технологии;
- биоисследования;
- развивающего обучения;
- личностно-ориентированного подхода.

3. Список литературы.

1. Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. – СПб.: «ДЕТСТВО_ПРЕСС», 2009.-304с.
2. Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94 .
3. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство
4. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
5. Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
6. Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
7. Увлекательная география / В. А. Маркин – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)
8. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2000
9. География/ А. Мещерикова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45, [3]с.: ил. – (Почемучкины опыты и эксперименты)
10. Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др.] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

Тест (Вводная аттестация)

1. В какое время суток можно увидеть на небе звёзды?

- днём
- утром
- ночью

2. Что мы едим у огурца?

- плод
- семена
- стебель

3. Найди насекомое.

- стрекоза
- летучая мышь
- голубь

4. Как называется явление, когда испаряется вода и выпадают осадки?

5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?

- поднимается высоко над землёй
- поднимается невысоко над землёй

6. Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.

7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?

- барометр
- термометр
- манометр

8. Оттепель бывает ,когда температура воздуха:

- выше нуля градусов
- нуль градусов
- ниже нуля градусов

9. Как называется планета, на которой ты живёшь?

- Венера;
- Земля;
- Нептун.

10. Какой из газов в воздухе самый важный?

- азот;
- кислород;
- углекислый газ.

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень – правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень – меньше 5 вопросов

Олимпиада (Промежуточная аттестация)

1. К телам живой природы относятся:

- а) вода
- б) гвоздь
- в) комнатная муха

2. Из цветка растения образуется:

- а) стебель
- б) плод с семенами
- в) лист

3. Гриб состоит из:

- а) из корня
- б) из стебля
- в) из плодового тела и грибницы, шляпки

4. Вещество – это:

- а) капля росы
- б) нож
- в) резина

5. В состав воздуха входит:

- а) азот
- б) взвесь
- в) вода

6. Состояние воды:

- а) жидкое и газообразное.
- б) твердое
- в) все перечисленные

7. Простые вещества состоят из:

- а) атомов одного вида
- б) разных атомов
- в) частиц

8. Задание «Склеенное предложение». Клей разлился – слова склеились. Отдели слова друг от друга черточками.

АТОММЕДЬКИСЛОРОДМОЛЕКУЛАМЕНДЕЛЕЕВ

9. Допиши предложения.

Животные, у которых 6 ног – это _____

Водные животные, покрытые чешуёй, дышащие жабрами – это _____

Животные с голой кожей, живущие и в воде и на суше – это _____

Животные с сухой чешуйчатой кожей, ползающие – это _____

Животные, выкармливающие детёнышей молоком – это _____

10. Заполни таблицу:

Название растения	Где выращивают	Как используют
----------------------	----------------	----------------

Пшеница		
Капуста		
Груша		
Свекла		
Тимофеевка		
Клевер		
Лён		
Хлопок		
Огурцы		

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень – правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень – меньше 5 вопросов