Управление образования администрации Починковского муниципального округа

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
"Починковский Центр дополнительного образования"

Принята на заседании
педагогического совета
МБОУ ДО "Починковский ЦДО"
от "31"августа 2023 г.
протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО
"Починковский ЦДО"
_____ Е.В.Гурьянова
"31" августа 2023 г.

Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
"Волшебный мир науки"

Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Хорева Валентина Александровна,
педагог дополнительного
образования детей

с. Починки, 2023 г.

Пояснительная записка

Актуальность

Современный, быстро развивающийся мир предъявляет свои требования к успешному гражданину. Российскому обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуациях выбора, прогнозируя их возможные последствия. На фон этого одной из задач образования на сегодня, является воспитание в ребёнке самостоятельной личности с аналитическим складом ума. Для этого необходимо развитие определенных компетенций, которые хорошо развиваются в среде, которую позволяет создать данная образовательная программа. Развить интерес к разным наукам, научить ребёнка пользоваться их понятийным аппаратом, ориентироваться в мире, анализировать ситуации и т. п. – задача педагогов. Стремление к самостоятельному изучению устройства окружающего мира у детей появляется в дошкольном возрасте, поэтому важно поддерживать познавательную активность в младшем школьном возрасте.

Дополнительная общеразвивающая программа "Волшебный мир науки" естественнонаучной направленности ознакомительного уровня разработана в соответствии с нормативно-правовыми требованиями развития дополнительного образования детей и в соответствии с:

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р);
- Федеральным законом от 29.12.2012 №273 "Об образовании в Российской Федерации",
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам",
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р),
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

Дополнительная общеразвивающая программа "Волшебный мир науки" является актуальной, так как её реализация позволит обеспечить развитие познавательной активности и расширение кругозора младших школьников, а также обеспечит их раннее приобщение к азам науки.

Дополнительная общеразвивающая программа "Волшебный мир науки" соответствует большинству государственных приоритетов, определённых Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р), так как способствует популяризации научных знаний среди детей. Таким образом, можно говорить о соответствии содержания учебного процесса в рамках программы современным требованиям.

Направленность

Дополнительная общеразвивающая программа "Волшебный мир науки" имеет естественнонаучную направленность, так как изучаемые темы формируют у учащихся научное мировоззрение и мышление и развивают исследовательские способности учащихся в области биологии, физики и математики.

Отличительные особенности, они же – и новизна программы.

Отличительной особенностью данной программы от подобных дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности, является -

первое: содержание программы основано на книге "Алиса в стране наук" Баюк Д., Виноградова Т., Кноп К.

второе: содержание программы предполагает знакомство с явлениями природы через простые занимательные опыты, не требующие сложного материала. Чтобы сделать открытие, не обязательно работать со сложными приборами. Самые доступные предметы: пластиковые бутылки, бумага, ёмкости с водой, воздушные шарики, линейки – в руках юных учѐных становятся инструментами для научных исследований. Это позволяет учащимся повторить эксперимент дома, а так же продемонстрировать полученные знания на уроках в школе (математика, окружающий мир).

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся 7-10 лет. Это – младший школьный возраст.

Младший школьный возраст характеризуется

- развитием произвольности познавательных процессов – внимания, восприятия, памяти;
- начальным уровнем осознанного умения учиться;
- началом освоения научных понятий;
- освоением знаковых форм описания всеобщих законов и отношений;
- расширением горизонта окружающего мира за пределы непосредственных наблюдений.

Таким образом, учащимся 7-10 лет будет интересно обучение по программе, которая включает в себя не только теоретическое образование, но и практическое подтверждение через выполнение экспериментов и исследований.

Цель и задачи программы

Цель

- создать условия для расширения знаний в области естественных наук и развития навыков экспериментальной деятельности учащихся.

Задачи:

Образовательные

- дать общее представления о процессах, происходящих в природе с точки зрения наук естественнонаучного цикла;
- обучить правилам проведения опытов;
- познакомить с основными естественнонаучными понятиями, объясняющие природные явления.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к изучению законов природы;
- развить способности устанавливать причинно-следственные связи;
- сформировать и развить коммуникативные и творческие способности;
- сформировать и развить навыки самостоятельной деятельности.

Воспитательные:

- воспитать терпение и трудолюбие при проведении эксперимента;
- сформировать ориентацию на продолжение обучения по определенным научным направлениям.
- содействовать повышению привлекательности науки для учащихся;
- создать условия для получения учащимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения их заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества.
- создать условия для воспитания чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Объём и срок освоения программы

Общее количество учебных часов, необходимых для освоения программы – 144 часа .

Срок освоения программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

	количество недель	количество месяцев	количество часов
1 год обучения	36	9	144

Условный уровень реализации дополнительной общеразвивающей программы "Волшебный мир науки" – ознакомительный.

Формы обучения

Форма обучения учащихся – очная.

Исходя из целей и задач раздела учебного плана, занятия проводятся всей группой, но могут проводиться группами (3-6 человек).

Для реализации программы применяются следующие виды занятий:
- традиционное занятие;
- комбинированное занятие
- практическая работа;
- исследовательская работа;
- и др.;

Режим занятий

Занятия проводятся по 2 академических часа (45 минут) - два раза в неделю. Перерывы между занятиями составляют 10 минут.

Планируемые результаты

Планируемые результаты вытекают из целей и задач программы и представляют собой выполнение требований к знаниям и умениям учащихся и их конкретные достижения – личностный результат. Личностный результат предусматривает достижения учащихся не только в рамках реализации программы, но и в результате применяемых полученных знаний и умений в других областях деятельности.

В результате освоения программы, учащиеся:

образовательные результаты:
- получат общее представления о процессах, происходящих в природе с точки зрения наук естественнонаучного цикла;
- усвоят правила проведения опытов;
- познакомятся с основными естественнонаучными понятиями, объясняющие природные явления.

результаты развития:
- будет развит познавательный интерес к изучению законов природы;
- будут развиты способности устанавливать причинно-следственные связи;
- будут сформированы и развиты коммуникативные и творческие способности;
- будут сформированы и развиты навыки самостоятельной деятельности.

воспитательные результаты:
- будет сформировано терпение и трудолюбие при проведении эксперимента;
- будет сформирована мотивация к продолжению обучению по определенным научным направлениям.
- будут созданы условия для получения учащимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения их заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества.

- будут созданы условия для воспитания чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов является журнал учёта работы объединения, куда заносятся все **достижения** учащихся по освоению программы в течение учебного года.

Учебный план

№ п/п	Разделы, темы занятий	Кол-во часов			Формы промежуточной аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1	1	2	Игра
2	Волшебный мир науки	4	4	8	
3	Гравитация	8	8	16	
4	Большое и малое	4	6	10	
5	Цикличность	6	6	12	
6	Метаморфозы	6	10	16	
7	Диффузия	2	2	4	
8	Парадоксы	5	9	14	
9	Научная классификация	5	5	10	
10	Множества	2	2	4	
11	Свойства времени	5	5	10	
12	Цвет и свет	4	4	8	
13	Порядок и беспорядок в природе.	3	3	6	
14	"Танцы в природе".	2	4	6	
15	Топология.	2	2	4	
16	Доказательства в науке.	3	3	6	
17	Случайный выбор.	2	4	6	
18	Итоговое занятие.	-	2	2	
	Итого:	**64**	**80**	**144**	

Содержание учебного плана

Раздел 1.Вводное занятие (2 ч.) .

1. Вводное занятие.
Теория:
Знакомство с правилами поведения в МБОУ ДО "Починковский ЦДО". Знакомство с дополнительной общеразвивающей программой "Волшебный мир науки". Расписание занятий.
Практика:
Практическое задание – нарисовать "Научный мир".

Раздел 2. Волшебный мир науки (8 ч.)

2. Алиса в стране чудес. Волшебный мир.

Теория: Знакомство учащихся со сказкой Льюиса Кэрролла "Алиса в стране чудес". Определение понятий "сказочный мир", "научный мир".
Практика: Проведение игры-путешествия "В стране Чудес". Выполнение заданий игры.

3. Физика. Удивительный мир физических явлений.
Теория: Знакомство с наукой "физика", Физические явления.
Практика: Выполнение практических заданий Физика. Викторина.

4. Математика – царица наук. Занимательная математика.
Теория: Знакомство с наукой "математика", Царица наук.
Практика: Решение математических ребусов.

5. Биология. Алиса в стране наук.
Теория: Знакомство с наукой "биология". Книга "Алиса в стране наук". Цикл развития бабочки.
Практика: Игра "В стране наук". Демонстрация куколки краснохвоста.

Раздел 3. Гравитация (16 ч.)

6. Закон гравитации. Сила тяжести.
Теория: Исаак Ньютон. Закон всемирного тяготения. Тяготение. Альберт Эйнштейн. Общая теория относительности. Весы. Сила тяжести. Всемирное тяготение. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести, её измерение.
Практика: Определение своего веса.

7. Гравитация и эволюция.
Теория: Сила притяжения. Центр тяжести. Гравитация. Невесомость.
Практика: Изготовление отвеса. Измерение наклонов вертикальных стен, мебели и пр. Нахождение центра тяжести. Эксперимент: "Зависимость силы притяжения от веса и площади поверхности"

8. Полёт сквозь Землю.
Теория: Космос. Вакуум. Антиподы.
Практика: Проведение опытов "Сила вакуума". Физические опыты "Космос у тебя дома".

9. Координаты.
Теория: Географические координаты. Широта. Долгота. Параллели. Меридианы. Альтитуда.
Практика: Определение широты и долготы. Работа с контурной картой.

10. Жизнь под землей.
Теория: Жизнь под землёй.
Практика: Работа с презентацией "Подземные жители".

11. В земных глубинах. Что такое почва? Опыты с почвой.
Теория: Как появились вулканы. Материки и страны. Что такое почва, из чего она состоит, свойства почвы.
Практика: Опыты с почвой.

12. Сезонные изменения осенью
Теория: Осень – золотая пора. Изменения в природе осенью.
Практика: Экскурсия на природу.

13. Аппликация «Листопад»
Теория:
Практика: Выполнение аппликации из осенних листьев.

Раздел 4. Большое и малое (10 ч.)

14. Как уменьшалась бы Алиса.
Теория: Зависимость деятельности организма от его размера. Мелкие рачки и почвенные клещи.
Практика:

15. Наномир. Мир под микроскопом.
Теория: Самые мелкие животные. Бурозубка. Коловратки. Амёба. Бактерии. Наномир. Наночастицы. Устройство микроскопа.
Практика: Рассматривание под лупой и микроскопом мелких животных. Рисование по памяти.

16. Большое и малое. Правила Бергмана и Аллена.
Теория: Пропорциональность. Правило Бергмана. Правило Аллена. Сохранение тепла и его отдача. Теплообмен.
Практика: Работа с пластилином. Уменьшение и увеличение поверхности при одинаковом объёме. Лепка лисички-фенека.

17. Подобие. Расширение Вселенной. Астрономия. Бег по кругу.
Теория: Подобие. Эйфелева башня. Подобные фигуры. История астрономии. Методы для изучения космических объектов: телескопы, радиотелескопы. Необходимость исследования космоса. История космонавтики.
Вселенная. Строение Вселенной. Размеры. Объекты.
Солнечная система. Возникновение, характеристика объектов, перспективы Солнечной системы. Вращение планет. Солнце – источник света и тепла. Наша соседка Луна. Солнечные и лунные затмения. Расширение Вселенной. Галактики.
Практика: Расчёт своего роста при увеличении веса. Подобные фигуры. Опыт: "Шарик = Вселенная". Как образовался большой взрыв.

18. "Посвящение в учёные"
Практика: Проведение игры с участием родителей. Выполнение игровых заданий.

Раздел 5. Цикличность. (12 ч.)

19. Цикличность движения.
Теория: Циклические движения. Земля вращается вокруг Солнца и своей оси. Электроны – вокруг ядра в атоме. Планетарная модель атома.
Практика: Изготовление модели атома из пластилина.

20. Правильность постоянной ширины.
Теория: Правильность формы. Треугольник Рёло.
Практика:

21. Миграция в животном мире.
Теория: Миграция животных.
Практика: Гусемобиль.

22. Миграция птиц.
Теория: Перелёты птиц.

Практика: Работа с презентацией «Перелетные птицы Нижегородской области»

23. Декоративные птицы. Поделка «попугай»
Теория:
Практика: Выполнение поделки.

24. Электричество и магнетизм.
Теория: Понятие об электрическом токе. Электрический ток. Источники тока. Получение электрического тока. Статическое электричество. Электризация, электрон, строение атома, два рода зарядов, их взаимодействие, электрическое поле, электричество в атмосфере, молния. Использование электростатики. «Полезная» и «вредная» электростатика. Проводники и непроводники электрического тока. Батарейка.
Магниты. Магнитное поле Земли. Компас. Постоянные магниты. Полюса магнита. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитные свойства вещества.
Практика: Как добыть немного электричества. Батарейка из лимона.

Раздел 6. Метаморфозы (16 ч.)

25. Метаморфозы.
Теория: «Волшебное превращение бумаги»
Практика: Выполнение работ из бумаги.

26. Удивительные превращения.
Теория: Метаморфоз.
Практика: Общие и отличительные признаки. Ролевая игра.

27. Поделка «Гусеница».
Теория: Какие бывают гусеницы? Полезные и вредные. Игра "Где её видел?"
Практика: Выполнение аппликации "Гусеница" из бумаги.

28. Циклы развития животных.
Теория: Циклы развития животных.
Практика: Просмотр видеоролика "Развитие черепах".

29. Циклы развития растений.
Теория: Побеги растений.
Практика: Опыт "Сравнение побегов разных растений".

30. Последовательность.
Теория: Последовательность. Бесконечно возрастающая последовательность
Практика: Составление примеров последовательностей. Игра «Сказочные последовательности». Выполнение игровых заданий.

31. Ядерные реакции.
Теория: Сложные вещества. Деление урана.
Практика: Просмотр видеоролика: "Ядерные реакции на службе человеку".

32. «Школа почемучек»
Теория:
Практика: Проведение игры. Выполнение игровых заданий.

Раздел 7. Диффузия (4 ч.)

33. Броуновское движение. Диффузия. Строение вещества. Если диффузии недостаточно.
Теория: Молекулы и атомы. Частицы вещества, их количество и размеры, движение. Броуновское движение. Диффузия, от чего зависит. Смешивание жидкостей. Поступление веществ в клетки. Нервные клетки. Заряды и электрические импульсы.
Практика: Опыты по смешиванию жидкостей разного состава. Получение растворов. Зависимость диффузии от температуры жидкости. Необычные картины.

34. Сигнальные молекулы.
Теория: Запахи. Обоняние. Феромоны. Диффузия в жизни человека.
Практика: Опыты по распространению запахов в тёплом и холодном воздухе. Диффузия на расстоянии.

Раздел 8. Парадоксы (14 ч.)

35. Куда исчез кот. Распространение света. Преломление. Отражение. Лучи света. Источники света. Тени.
Теория: Оптика, световые явления, световой луч, прямолинейное распространение света, тени, свойства теней, скорость света. Распространение света. Преломление. Лазер. Отражение диффузное и зеркальное. Затмения. Солнечные и лунные затмения. Историческая справка. Механизм явления. Моделирование «на столе». Отражение света. Зеркало. Кривые зеркала. Изучение отражения света.
Луч света меняет направление. Преломление. Линзы, очки, телескопы, бинокли, микроскопы. Оптические игрушки. Оптические иллюзии. Калейдоскоп, миражи, зрение двумя глазами, оптический обман, раздвоенное изображение, несуществующий образ. Цвет светового луча. Разложение света. Спектр. Черное и белое. Сложный состав белого цвета, разложение белого света на спектр при прохождении света через призму, световые явления, радуга, невидимый свет: инфракрасные, ультрафиолетовые рентгеновские лучи, цвета тел в природе. Образование солнечных зайчиков.
Практика: Опыты на преломление света, отражение: сломанная ложка; стакан смеха; живая голова в стакане; перевёртыши; вниз головой; не просто капля. Фокусы с зеркалами; получение изображений с помощью линзы; первобытный фотоаппарат и его изготовление; изготовление оптических игрушек; отражение радуги. Викторина «Что мы знаем о свете?» Рисунки солнечного света.

36. Интерференция. Голограмма.
Теория: Интерференция. Волна и частица. Голограмма. Мираж.
Практика:

37. Редукция структур и организмов.
Теория: Рудименты. Нуклеотиды.
Практика:

38. Улыбка без кота. Симметрия и асимметрия.
Теория: Симметричность. Осевая и центральная симметрия. Асимметрия. Логический парадокс.
Практика: Нахождение осей и центров симметрии. Складывание квадратов. Коллективное панно.

39. Симметрия вокруг нас.
Теория: Ось симметрии. Вертикальная ось. Горизонтальная ось. Зеркальная симметрия. Лучевая симметрия.

Практика: Выяснить есть ли симметрия в мире животных? Какой вид симметрии характерен для представителей животного мира. Собрать из частей симметричную бабочку. Выяснить есть ли в русском языке симметрия?

40. "Новогодние приключения учёных".
Практика: Игра с приглашением родителей. Выполнение заданий, опытов.

41. Вещества и эмоции.
Теория: Эмоции и разум. Дофамин и серотонин. Мелатонин. Эндорфины и стресс.
Практика: Игра – "Путешествие в город эмоций". Выполнение игровых упражнений "Угадай эмоцию", "Тренируем эмоции", "Беседа" и др.

Раздел 9. Научная классификация (10 ч.)

42. Научная классификация. Карл Линней
Теория: Объекты и признаки. Научная классификация. Порядок во всём. Карл Линней. Систематизация. Род и вид.
Практика: Распределение на группы объектов по разным признакам. Составление картотеки. Игра " Найди семью "потеряшке"".

43. Логические парадоксы.
Теория: Парадокс: очевидное или невероятное?
Практика: Работа с презентацией «Парадоксы в логике»

44. «С логикой в путь»
Теория:
Практика: Проведение игры. Выполнение игровых заданий.

45. «Совершенно вероятно».
Теория: Достоверные, невозможные и случайные события, Вероятность события, Подсчет вероятности.
Практика: Занимательные задачи, упражнения, вопросы на смекалку

46. «Хочу все знать»
Теория:
Практика: Проведение игры. Выполнение игровых заданий.

Раздел 10. Множества (4 ч.)

47. Теория множеств. Диаграммы Венна.
Теория: Множество в математике. Диаграммы Венна. Множество в биологии. Устойчивое сообщество.
Практика: Примеры множеств. Рисование диаграмм Венна. Построение сообщества. Заселение космического корабля.

48. Минимальное множество.
Теория: Бактерия «Отважный странник»
Практика: Работа с презентацией «Множество. Элементы множества».

Раздел 11. Свойства времени (10 ч.)

49. Свойства времени.

Теория: Мировое время. Относительность времени.
Практика: Определение времени по циферблату часов. Опыты на ощущение времени. Отгадывание загадок. Сказка о потерянном времени – в ролях.

50. «Вокруг часов»
Теория:
Практика: Проведение игры. Выполнение игровых заданий.

51. Чёрные дыры
Теория: Чёрная дыра.
Практика: Работа с презентацией «Тайна черной дыры».

52. Живые существа и время.
Теория: Биологический цикл. Околосуточные ритмы. Реакция растений и животных на внутренние и внешние изменения.
Практика: Определение своего биоритма "Что я за птица?" Дневник наблюдений за домашним животным, комнатным цветком.

53. Интеллектуальная игра «Эрудиты»
Теория:
Практика: Проведение игры. Выполнение игровых заданий.

Раздел 12. Цвет и свет (8 ч.)

54. Да будет цвет! Почему красное – красное?
Теория: Фотоны. Абсолютно чёрное тело. Радуга. Спектрометр.
Практика: Создание радуги с помощью разных материалов: диск, зеркало, вода, масло, и др.
Игра – "Отгадай цвет".

55. Цвет далекой звезды.
Теория: Звёзды далёкие и близкие. «Цвет» далеких звезд. Спектрометр. Длина волны. Красное смещение. Фиолетовое смещение.
Практика: Работа с презентацией «Звездное небо».

56. Цвет в природе. Растения и животные.
Теория: Цвет растений и животных в природе. Приспособление. Защитная, расчленяющая, сезонная, отпугивающая окраска. Мимикрия.
Практика: Просмотр презентации "Цвет в природе". Викторина. Опыт "Изменение цвета растения".

57. «Найди причину»
Теория:
Практика: Проведение игры. Выполнение игровых заданий.

Раздел 13. Порядок и беспорядок в природе. (6 ч.)

58. Структура природных сообществ.
Теория: Пищевая цепь. Фотосинтез. Продуценты. Консументы. Редуценты. Неорганические вещества.
Практика: Распределение на продуценты, консументы, редуценты. Работа по карточкам. Игры "Пищевая цепочка", "Кто кого кормит".

59. Порядок – в беспорядок.
Теория: Молекулы воды. Кристаллическая решётка. Магнитный момент атома.
Практика: Опыты "Изменение структуры вещества". Игра "Порядок в беспорядок".

60. "Лабиринты науки"
Практика: Игра. Выполнение заданий по изученному материалу.

Раздел 14. "Танцы в природе" (6 ч.)

61. Танец хромосом.
Теория: Молекулы ДНК. Нуклеотиды. Генетическая библиотека. Хромосомы. Митоз. Мейоз.
Практика: Изготовление модели-аппликации митоза и мейоза.

62. Космическая кадриль.
Теория: Первая и вторая космические скорости.
Практика: Соревнование "Кто ближе к космической скорости?"

63. «Хочу все знать»
Практика: Игра. Выполнение заданий по изученному материалу.

Раздел 15. Топология (4 ч.)

64. Топология и крендель
Теория: Топология. Шар, бублик, крендель. Гомеоморфность. Гомология.
Практика: Презентация: "Гомологичные органы у животных и растений". Лепка из солёного теста. Викторина.

65. Символические действия.
Теория: Врождённые программы поведения. Инстинкт животного, человека.
Практика: Опыты "Инстинкты животных", "Инстинкты человека". Просмотр видеофильма. Беседа.

Раздел 16. Доказательства в науке. (6 ч.)

66. Вина доказана. Фотосинтез.
Теория: Ван Гельмонт. Фотосинтез. Энергия солнечного света. Органическое вещество.
Практика: Опыт: "Образование крахмала в листьях на свету". Опыт "Выделение кислорода растениями".

67. Тайны зеленого листа. Опыты с растениями.
Теория: Строение растительной клетки.
Практика: Выделить и определить красящие вещества (пигменты) листьев растений.

68. Аргументация.
Теория: Математические доказательства. Теорема. Гипотеза. Аксиома. Доказательство от противного.
Практика: Выполнение заданий и решение задач "Доказать, что…". Ролевые игры. Задания – картинки.

Раздел 17. Случайный выбор (6 ч.)
69. Случайная неслучайность.
Теория: Случайные блуждания. Теория вероятностей. Моделирование ситуаций.

Практика: Игра в кубики. Орёл-решка. Игра-угадайка "Одинаковые или разные".

70. Миграции в случайном направлении.
Теория: Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. Распространение животных на земном шаре и выявление общих закономерностей этого распространения.
Практика: Работа с презентацией: «Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных».

71. "В поисках научных загадок"
Практика: Экскурсия в природу "В поисках научных загадок". Выполнение практических заданий в парке.

Раздел 18. Итоговое занятие. (2 ч.)

72. Итоговое занятие. "Симпозиум юных учёных". Промежуточная аттестация.
Практика: Представление полученных знаний перед родителями в форме игры "Симпозиум юных учёных". Проведение педагогом промежуточной аттестации. Вручение сертификатов об окончании объединения.

4.Календарный учебный график

занятий по дополнительной общеразвивающей программе "Волшебный мир науки" на 2023 – 2024 уч. год

Группа	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март				Апрель					Май					Июнь – август	Всего уч. нед.	Всего часов
	28.08-03.09	04.09-10.09	11.09-17.09	18.09-24.09	25.09-01.10	02.10-08.10	09.10-15.10	16.10-22.10	23.10-29.10	30.10-05.11	06.11-12.11	13.11-19.11	20.11-26.11	27.11-03.12	04.12- 10.12	11.12-17.12	18.12-24.12	25.12-31.12	01.01-07.01	08.01-14.01	15.01-21.01	22.01-28.01	29.01-04.02	05.02-11.02	12.02-18.02	19.02-25.02	26.02-03.03	04.03-10.03	11.03-17.03	18.03-24.03	25.03-30.03	01.04-07.04	08.04-14.04	15.04-21.04	22.04-28.04	29.04-05.05	06.05-12.05	13.05-19.05	20.05-26.05	27.05 – 02.06	03.06 – 31.08		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	36	144
1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2		4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2			

- неделя с порядковым номером

- каникулярное время, праздничные дни

- неделя, на которой проходит промежуточная аттестация учащихся

1) - учебные занятия с количеством часов по неделям (педагог Хорева В.А.)

2) - учебные занятия с количеством часов по неделям (педагог Гуляева Е.А.)

Рабочая программа на 2023 – 2024 уч. год.
к дополнительной общеразвивающей программе "Волшебный мир науки"
группы 1 года обучения
(место проведения занятий: МБОУ ДО «Починковский ЦДО»)

Педагог: Хорева В.А.

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1.	03.09.2023	**Вводное занятие.**	**2**	традиционное занятие	собеседование
		Волшебный мир науки			
2.	08.09.2023	Алиса в стране чудес. Волшебный мир.	**2**	игра	игра
3.	10.09.2023	Физика. Удивительный мир физических явлений.	2	комбинированное занятие	собеседование
4.	15.09.2023	Математика – царица наук. Занимательная математика.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
5.	17.09.2023	Биология. Алиса в стране наук.	2	комбинированное занятие	
		Гравитация			
6.	22.09.2023	Закон гравитации. Сила тяжести.	2	комбинированное занятие	собеседование
7.	24.09.2023	Гравитация и эволюция.	2	комбинированное занятие	собеседование
8.	29.09.2023	Полёт сквозь Землю.	2	игра	игра
9.	01.10.2023	Координаты.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
10.	06.10.2023	Жизнь под землей.	2	комбинированное занятие	
11.	08.10.2023	В земных глубинах. Что такое почва? Опыты с почвой.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
12.	13.10.2023	Сезонные изменения осенью	2	экскурсия	наблюдение
13.	15.10.2023	Аппликация «Листопад»	2	практическое занятие	выполнение практического задания
		Большое и малое			
14.	20.10.2023	Как уменьшалась бы Алиса.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
15.	22.10.2023	Наномир. Мир под микроскопом.	2	комбинированное занятие	
16.	27.10.2023	Большое и малое. Правила Бергмана и Аллена.	2	комбинированное занятие	
17.	29.10.2023	Подобие. Расширение Вселенной. Астрономия. Бег по кругу.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
18.	03.11.2023	"Посвящение в учёные".	2	игра	наблюдение
		Цикличность			

19.	05.11.2023	Цикличность движения.	2	комбинированное занятие	собеседование
20.	10.11.2023	Правильность постоянной ширины	2	комбинированное занятие	собеседование
21.	12.11.2023	Миграция в животном мире.	2	комбинированное занятие	собеседование
22.	17.11.2023	Миграция птиц	2	комбинированное занятие	собеседование
23.	19.11.2023	Декоративные птицы. Поделка «попугай».	2	практическое занятие	выполнение практического задания
24.	24.11.2023	Электричество и магнетизм.	2	комбинированное занятие	собеседование
25.	26.11.2023	Метаморфозы.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
		Метаморфозы			
26.	01.12.2023	Удивительные превращения.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
27.	03.12.2023	Поделка «Гусеница»	2	практическое занятие	
28.	08.12.2023	Циклы развития животных.	2	комбинированное занятие	
29.	10.12.2023	Циклы развития растений.	2	комбинированное занятие	
30.	15.12.2023	Последовательность.	2	комбинированное занятие	
31.	17.12.2023	Ядерные реакции. Соревнование атомов.	2	комбинированное занятие	наблюдение
		Диффузия			
32.	22.12.2023	Броуновское движение. Диффузия. Строение вещества.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
33.	24.12.2023	Сигнальные молекулы	2	комбинированное занятие	
34.	29.12.2024	"Новогодние приключения учёных".	2	игра	игра
		Парадоксы			
35.	12.01.2024	Куда исчез кот. Преломление. Отражение. Лучи света. Источники света. Тени.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
36.	14.01.2024	Интерференция. Голограмма.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
37.	19.01.2024	Редукция структур и организмов	2		
38.	21.01.2024	Улыбка без кота. Симметрия и асимметрия.	2	практическое занятие	наблюдение
39.	26.01.2024	Симметрия вокруг нас.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
40.	28.01.2024	Вещества и эмоции.	2	занятие – приключение	наблюдение
41.	02.02.2024	"Школа Почемучек"	2	игра	игра

		Научная классификация			
42.	04.02.2024	Научная классификация. Карл Линней	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
43.	09.02.2024	Логические парадоксы.	2	традиционное занятие	собеседование
44.	11.02.2024	«С логикой в путь»	2	практическое занятие	выполнение практического задания
45.	16.02.2024	«Совершенно вероятно».	2	комбинированное занятие	
46.	18.02.2024	«Хочу все знать»	2	игра	игра
		Множества			
47.	25.02.2024	Теория множеств. Диаграммы Венна.	2	традиционное занятие	собеседование
48.	01.03.2024	Минимальное множество.	2	традиционное занятие	собеседование
		Свойства времени			
49.	10.03.2024	Свойства времени.	2	традиционное занятие	собеседование
50.	15.03.2024	«Вокруг часов»	2	практическое занятие	выполнение практического задания
51.	17.03.2024	Чёрные дыры	2	традиционное занятие	собеседование
52.	22.03.2024	Живые существа и время.	2	традиционное занятие	собеседование
53.	16.03.2024	Интеллектуальная игра «Эрудиты»	2	игра	игра
		Цвет и свет			
54.	21.03.2024	Да будет цвет! Почему красное – красное?	2	традиционное занятие	собеседование
55.	24.03.2024	Цвет далекой звезды.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
56.	29.03.2024	Цвет в природе. Растения и животные.	2		
57.	31.03.2024	«Найди причину»	2	игра	игра
		Порядок и беспорядок в природе.			
58.	05.04.2024	Структура природных сообществ.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
59.	07.04.2024	Порядок – в беспорядок.	2	традиционное занятие	собеседование
60.	12.04.2024	"Лабиринты науки"	2	практическое занятие	выполнение практического задания
		"Танцы в природе".			
61.	14.04.2024	Танец хромосом.	2	традиционное занятие	выполнение практического задания
62.	19.04.2024	Космическая кадриль.	2	комбинированное занятие	

63.	21.04.2024	«Хочу все знать»	2	игра	игра
		Топология.			
64.	26.04.2024	Топология и крендель	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
65.	28.04.2024	Символические действия.	2	традиционное занятие	собеседование
		Доказательства в науке.			
66.	05.05.2024	Вина доказана. Фотосинтез.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
67.	10.05.2024	Тайны зеленого листа. Опыты с растениями.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
68.	12.05.2024	Аргументация.	2	традиционное занятие	собеседование
		Случайный выбор			
69.	17.05.2024	Случайная неслучайность.	2	традиционное занятие	собеседование
70.	19.05.2024	Миграции в случайном направлении.	2	практическое занятие	выполнение практического задания
71.	24.05.2024	"В поисках научных загадок"	2	экскурсия	
		Итоговое занятие.			
72.	26.05.2024	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация.	2	игра	наблюдение
		Итого:	144		

Рабочая программа на 2023 – 2024 уч. год.
к дополнительной общеразвивающей программе "Волшебный мир науки"
группы 1 года обучения
(место проведения занятий: МБОУ ДО «Починковский ЦДО»)

Педагог: Гуляева Е.А.

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1	02.09.2023	**Вводное занятие.**	**2**	традиционное занятие	собеседование
2		***Волшебный мир науки***			
2	07.09.2023	Алиса в стране чудес. Волшебный мир.	**2**	игра	игра
3	09.09.2023	Физика. Удивительный мир физических явлений.	2	комбинированное занятие	собеседование
4	14.09.2023	Математика – царица наук. Занимательная математика.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
5	16.09.2023	Биология. Алиса в стране наук.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания

3		***Гравитация***			
6	21.09.2023	Закон гравитации. Сила тяжести.	2	комбинированное занятие	собеседование
7	23.09.2023	Гравитация и эволюция.	2	комбинированное занятие	собеседование
8	28.09.2023	Полёт сквозь Землю.	2	игра	игра
9	30.09.2023	Координаты.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
10	05.10.2023	Жизнь под землей.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
11	07.10.2023	В земных глубинах. Что такое почва? Опыты с почвой.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
12	12.10.2023	Сезонные изменения осенью	2	экскурсия	наблюдение
13	14.10.2023	Аппликация «Листопад»	2	практическое занятие	выполнение практического задания
4		***Большое и малое***			
14	19.10.2023	Как уменьшалась бы Алиса.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
15	21.10.2023	Наномир. Мир под микроскопом.	2		
16	26.10.2023	Большое и малое. Правила Бергмана и Аллена.	2		
17	28.10.2023	Подобие. Расширение Вселенной. Астрономия. Бег по кругу.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
18	02.11.2023	"Посвящение в учёные".	2	игра	наблюдение
5		***Цикличность***			
19	09.11.2023	Цикличность движения.	2	комбинированное занятие	собеседование
20	11.11.2023	Правильность постоянной ширины	2		собеседование
21	16.11.2023	Миграция в животном мире.	2		собеседование
22	18.11.2023	Миграция птиц	2		собеседование
23	23.11.2023	Декоративные птицы. Поделка «попугай».	2	практическое занятие	выполнение практического задания
24	25.11.2023	Электричество и магнетизм.	2	комбинированное занятие	собеседование
6		***Метаморфозы***			
25	30.11.2023	Метаморфозы.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
26	02.12.2023	Удивительные превращения.	2		
27	07.12.2023	Поделка «Гусеница»	2	практическое занятие	выполнение практического задания
28	09.12.2023	Циклы развития животных.	2	комбинированное занятие	
29	14.12.2023	Циклы развития растений.	2		
30	16.12.2023	Последовательность.	2		
31	21.12.2023	Ядерные реакции.	2		
32	23.12.2023	«Школа почемучек»	2	игра	игра

7		***Диффузия***			
33	28.12.2023	Броуновское движение. Диффузия. Строение вещества. Если диффузии недостаточно.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
34	11.01.2024	Сигнальные молекулы.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
8		***Парадоксы***			
35	13.01.2024	Куда исчез кот. Преломление. Отражение. Лучи света. Источники света. Тени.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
36	18.01.2024	Интерференция. Голограмма.	2		
37	20.01.2024	Редукция структур и организмов	2		
38	25.01.2024	Улыбка без кота. Симметрия и асимметрия.	2	практическое занятие	наблюдение
39	27.01.2024	Симметрия вокруг нас.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
40	01.02.2024	"Приключения учёных".	2	игра	игра
41	03.02.2024	Вещества и эмоции.	2	занятие – приключение	наблюдение
9		***Научная классификация***			
42	08.02.2024	Научная классификация. Карл Линней	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
43	10.02.2024	Логические парадоксы.	2	традиционное занятие	собеседование
44	15.02.2024	«С логикой в путь»	2	практическое занятие	выполнение практического задания
45	17.02.2024	«Совершенно вероятно».	2	комбинированное занятие	
46	22.02.2024	«Хочу все знать»	2	игра	игра
10		***Множества***			
47	24.02.2024	Теория множеств. Диаграммы Венна.	2	традиционное занятие	собеседование
48	29.02.2024	Минимальное множество.	2	традиционное занятие	собеседование
11		***Свойства времени***			
49	02.03.2024	Свойства времени.	2	традиционное занятие	собеседование
50	07.03.2024	«Вокруг часов»	2	практическое занятие	выполнение практического задания
51	09.03.2024	Чёрные дыры	2	традиционное занятие	собеседование
52	14.03.2024	Живые существа и время.	2	традиционное занятие	собеседование
53	16.03.2024	Интеллектуальная игра «Эрудиты»	2	игра	игра
12		***Цвет и свет***			

54	21.03.2024	Да будет цвет! Почему красное – красное?	2	традиционное занятие	собеседование
55	23.03.2024	Цвет далекой звезды.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
56	28.03.2024	Цвет в природе. Растения и животные.	2	комбинированное занятие	
57	30.03.2024	«Найди причину»	2	игра	игра
13		***Порядок и беспорядок в природе.***			
58	04.04.2024	Структура природных сообществ.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
59	06.04.2024	Порядок – в беспорядок.	2	традиционное занятие	собеседование
60	11.04.2024	"Лабиринты науки"	2	практическое занятие	выполнение практического задания
14		***"Танцы в природе".***			
61	13.04.2024	Танец хромосом.	2	традиционное занятие	выполнение практического задания
62	18.04.2024	Космическая кадриль.	2	комбинированное занятие	
63	20.04.2024	«Хочу все знать»	2	игра	игра
15		***Топология.***			
64	25.04.2024	Топология и крендель	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
65	27.04.2024	Символические действия.	2	традиционное занятие	собеседование
16		***Доказательства в науке.***			
66	04.05.2024	Вина доказана. Фотосинтез.	2	комбинированное занятие	выполнение практического задания
67	11.05.2024	Тайны зеленого листа. Опыты с растениями.	2	комбинированное занятие	
68	16.05.2024	Аргументация.	2	традиционное занятие	собеседование
17		***Случайный выбор***			
69	18.05.2024	Случайная неслучайность.	2	традиционное занятие	собеседование
70	23.05.2024	Миграции в случайном направлении.	2	практическое занятие	выполнение практического задания
71	25.05.2024	"В поисках научных загадок"	2	экскурсия	
18		***Итоговое занятие.***			
72	30.05.2024	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация.	2	игра	наблюдение
		Итого:	144		

Формы аттестации

Аттестация учащихся проводится на основании Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования "Починковский Центр дополнительного образования". Промежуточная аттестация проводится по итогам учебного года.

Промежуточная аттестация учащихся объединения "Волшебный мир науки" проходит в форме игры, где учащиеся демонстрируют свои знания и умения.

В течение учебного года на каждом занятии проводится текущий контроль в различных формах: собеседование, наблюдение, выполнение практического задания, игра.

Оценочные материалы

Для определения достижения учащимися планируемых результатов в программе используется следующая диагностическая методика:

Высокий уровень освоения программы (ВУ),
Средний уровень освоения программы (СУ),
Низкий уровень освоения программы (НУ).

Уровни теоретической и практической подготовки, развития и воспитанности определяются исходя из следующих оценочных материалов:

I. Уровень теоретической и практической подготовки учащихся

Оценочные материалы для определения уровня теоретической и практической подготовки по итогам реализации программы.

Форма проведения: Игра "Симпозиум юных учёных"	**Критерии оценки**		
	ВУ	**СУ**	**НУ**
Теоретические знания			
Каждый учащийся представляет свои знания через: 1.Ответы на вопросы викторины 2. Объяснение физического явления	отвечает на все вопросы, может объяснить физическое явление,	отвечает не на все вопросы, не может полностью объяснить физическое явление	не может ответить на вопросы, не может объяснить физическое явление.
Практические умения			
Каждый учащийся представляет свои знания и умения через: 1. Выполнение практического задания 2. Демонстрацию опыта.	выполняет практические задания в полном объёме, самостоятельно, может продемонстрировать опыт	выполняет практическое задание не в полном объёме, с помощью педагога, опыт демонстрирует с помощью педагога	не может выполнить практическое задание, не может продемонстрировать опыт

Викторина "Научный мир"

(Учащийся должен ответить на 5 случайных вопросов)

1.Назовите имя автора книги "Алиса в стране чудес" (Льюис Кэррол)

2. Чем занимаются учёные? (Изучением и объяснением различных явлений природы, окружающего мира. Они собирают информацию, наблюдают за разными явлениями, ставят эксперименты, делают выводы)

3. Что изучает наука "физика"?

4.Что изучает наука "математика"?

5.Что изучает наука "биология"?

6. Что такое "гравитация"?

7. Каких одноклеточных животных вы знаете? (амёба обыкновенная, инфузория-туфелька, эвглена зелёная)

8. Как лисичка-фенек спасается от жары? (У животного большие уши, кровеносные сосуды, которые расположены в них расширяются и отдают тепло в воздух, охлаждая и спасая от перегрева лисичку. Чем больше поверхность, тем больше теплоотдача)

9. Назовите примеры цикличности (Вращение Земли вокруг Солнца, электронов вокруг атома; миграция животных; маршрут каждого – до школы и обратно)

10. Назвать этапы одного из циклов превращения одного из животных (бабочка, черепаха, птица)

11. Назовите примеры диффузии (распространение запаха, закрашивание чайной заваркой кипятка, закрашивание краской воды, растворение соли в воде)

12.Какие виды симметрии вы знаете? (Осевая, лучевая)

13. Какие эмоции человека ты знаешь? (радость, гнев, печаль, веселье, злоба, уныние)

14. Какие два цвета дают белый цвет? (голубой и оранжевый)

15. Как называется часть глаза, которая отвечает за восприятие зрительных образов (радужка)

16. Что такое фотосинтез? (Фотосинтез – это процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды, на свету, с выделением кислорода.)

17. За что отвечают хромосомы в организме человека? (Каждая хромосома в себе содержит гены, которые отвечают за индивидуальность человека с самого рождения – за внешний вид, темперамент, склонность к неким недугам и тому подобное)

18. Приведите пример гомологичных органов у животных и у растений. (воздушные и надземные корни у растений, колючки у кактуса и листья у берёзы, крылья у птицы и ласты у морского котика, шерсть собаки и чешуя рыбы)

19. Какие могут быть инстинкты? Приведите по одному примеру на каждый вид. (Врождённый и приобретённый. Инстинкт самосохранения, материнский инстинкт,…инстинкт на определённый звук, на определённое движение – выключаете свет, не задумываясь – где выключатель)

20. Чем отличается теорема от аксиомы? (теорема – представляет собой утверждение, которе требуется доказать, а аксиома – это утверждение, принимаемое без доказательств)

Физические явления (примеры объяснений)

Учащийся приводит один пример физического явления и объясняет его.

Примеры:

1.Радуга. Радуга – это атмосферное оптическое физическое явление, которое наблюдается при освещении Солнцем множества водяных капелек во время дождя или тумана, или после дождя. В результате преломления солнечных лучей в каплях воды во время дождя на небе появляется разноцветная дуга.

2.Эхо. Звук — это распространение волн в воздухе. Издавая звук, мы тем самым производим в воздухе волны, как если бы произвели волны, бросив в тихую гладь пруда камень. Как только волны достигают какого-либо препятствия, они отражаются и начинают обратный ход. Величина и сила отражённых волн уже меньше, но всё же они есть. Тоже самое происходит и с волнами в

воздухе. Если звук отражается от какой-либо поверхности (которая его не поглощает, а от которой волны отскакивают словно мячик), то волны возвращаются назад — к своему источнику (к нам), в результате чего мы слышим собственный голос спустя несколько мгновений.

3.Таяние снега. Это физическое явление, переход вещества из одного агрегатного состояния в другое (из твердого в жидкое).Таяние льда - это фазовый переход из твёрдого состояния в жидкое под действием повышенной температуры, например – под действием солнечного тепла .

4.Падение предмета на землю. Гравитация или притяжение — физическое явление, заключающееся в тяготении тел друг к другу. Если гравитация – это общее понятие и качество, которым обладают все предметы во Вселенной, то земное притяжение – это частный случай этого всеобъемлющего явления. Земля притягивает к себе все материальные объекты, находящиеся на ней. Благодаря этому люди и животные могут спокойно перемещаться по земле, реки, моря и океаны – оставаться в пределах своих берегов, а воздух – не летать по бескрайним просторам Космоса, а образовывать атмосферу нашей планеты.

5.Молния.**– это** гигантский электрический искровой разряд между облаками или между облаками и земной поверхностью длиной несколько километров, диаметром десятки сантиметров и длительностью десятые доли секунды. Молния сопровождается громом. Кроме линейной **молнии**, изредка наблюдается шаровая молния. Для начала необходимо выяснить особенности «поведения» этого природного явления. Как известно, молния – это электрический разряд, который устремляется с неба на землю. Встречая на своем пути какие - либо препятствия, молния сталкивается с ними. Таким образом, очень часто удар молнии поражает высокие деревья, телеграфные столбы, высотные здания.

6.Роса на траве. В атмосфере всегда есть водяной пар. Это происходит из-за непрерывного испарения воды с поверхности океанов, морей, рек и озер. Росу можно увидеть только ранним утром. В жаркий летний день с поверхности озер, рек, водоемов и растений происходит испарение воды. Ночью, когда температура падает и может достичь такого значения, при котором водяной пар становится насыщенным. Такая точка называется точкой росы. В это время насыщенный пар конденсирует и оседает на поверхность земли и на листьях растений. Поэтому росу мы можем увидеть только ранним утром, когда она еще не испарилась под действием солнечных лучей.

Таблица уровня теоретической подготовки учащихся
по дополнительной общеразвивающей программе "Волшебный мир науки"
1-ого года обучения 20___ – 20____ учебного года

№ п/п	Фамилия, Имя уч-ся	Викторина "Научный мир"	Объяснение физического явления	Итоговый уровень
1	Иванов П.	ВУ	ВУ	ВУ
2	Петрова Т.	СУ	СУ	СУ

Полученная оценка итогового уровня из этой таблицы заносится в протокол промежуточной аттестации в графу "Уровень теоретической подготовки (ВУ, СУ, НУ)

Практические задания, которые надо выполнить учащимся в игре.

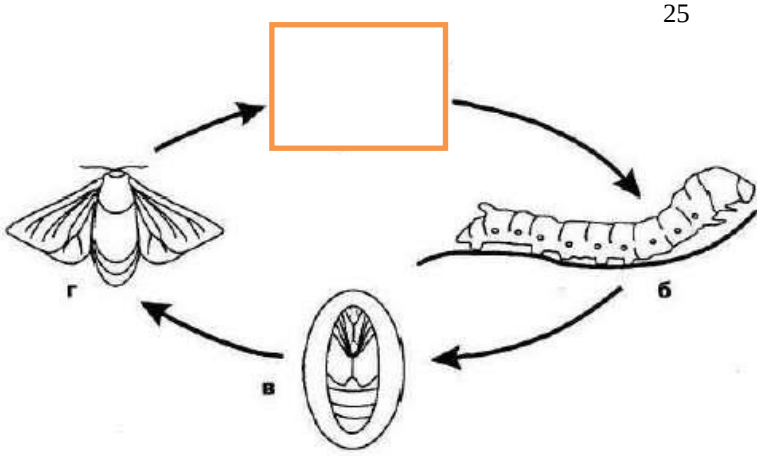
Учащиеся в составе группы выполняют одно практическое задание.

Примеры практических заданий:

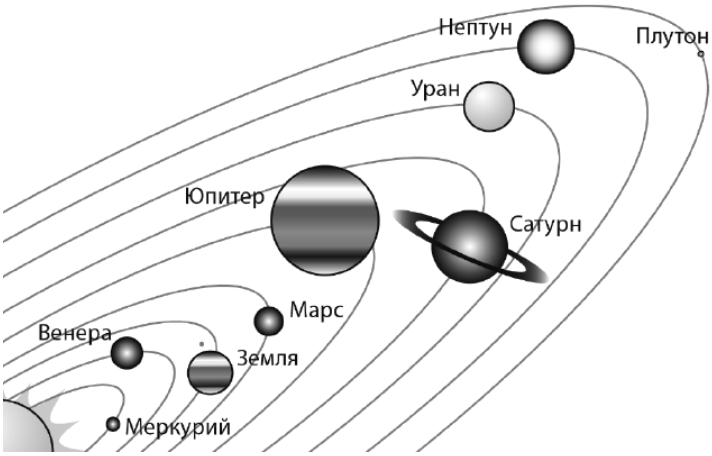
1. БИОЛОГИЯ, ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА Объедините одним словом эти названия (допишите недостающие буквы):

Н	**.**	**.**	**.**	**А**

2.Нарисуйте недостающее звено в цикле развития бабочки:



3.Решите ребусы (записав числа буквами): **РО 100 К; 7Я**
4.Построить башню из кубиков точно – вертикально, используя отвес.
5. Назвать планеты Солнечной системы по порядку.



6.Найти и распределить подобные фигуры на группы.
7. Изготовить модель молекулы воды из пластилина.
8. Изготовить модель кристаллической решётки льда из пластилина и палочек.
9. Продолжить последовательность:123456…, / пн., вт., ср., чт., пт., …./ утро, день, вечер, …/, предложить свою последовательность.
10.Распределить рисунки с осевой и лучевой симметрией.
11.Нарисовать смайлы с разными эмоциями.
12. Собрать и назвать множество из картинок.

Примерные темы опытов:
Учащиеся в группе (2-3 человека) выполняют один опыт.

1. Опыт: "Зависимость силы притяжения от веса и площади поверхности"
2. Опыты по смешиванию жидкостей разного состава. Получение растворов.
3. Опыты по распространению запахов в тёплом и холодном воздухе.
4. Опыты на преломление света, отражение.
5. Опыты "Изменение структуры вещества".
6. Опыты "Инстинкты животных", "Инстинкты человека".

Таблица уровня практической подготовки учащихся
по дополнительной общеразвивающей программе "Волшебный мир науки".
_____ год обучения 20____20___ учебного года

№ п/п	Фамилия, Имя уч-ся	Практическое задание	Демонстрация опыта	Итоговый уровень
1	Иванов П.	ВУ	ВУ	ВУ
2	Петрова Т.	СУ	СУ	СУ

Полученная оценка итогового уровня из этой таблицы заносится в протокол промежуточной аттестации в графу "Уровень практической подготовки (ВУ, СУ, НУ)

II. Уровень развития и воспитанности учащихся

Оценочные материалы для определения уровня развития и воспитанности учащихся

Уровень развития и воспитанности учащихся

Критерии воспитанности	Параметры оценки воспитанности
1.Коллективная ответственность	Проявляет активность и заинтересованность при участии в массовых мероприятиях учебного характера (выставках, конкурсах, итоговых занятиях и др.) Предлагает помощь в организации и проведении массовых мероприятий учебного характера Участвует в выполнении коллективных работ Старается справедливо выполнить свою часть коллективной работы
2.Умение взаимодействовать с другими членами коллектива	Неконфликтен; Не мешает другим детям на занятии; Предлагает свою помощь другим детям.
3.Стремление к самореализации социально адекватными способами	Стремится к саморазвитию, получению новых знаний, умений, навыков; Проявляет удовлетворение своей деятельностью; С желанием показывает другим результаты своей работы
4.Соблюдение нравственно–этических норм	Соблюдает правила этикета; Развита общая культура речи; Проявляет общую культуру оформления своей внешности (аккуратность в одежде и прическе, наличие сменной обуви и т. д.); Выполняет правила поведения на занятиях кружка

Система оценок названных поведенческих проявлений:
0 баллов – не проявляется,
1 балл – слабо проявляется,
2 балла – проявляется на среднем уровне,
3 балла – высокий уровень проявления.

Таблица уровня развития и воспитанности учащихся
по дополнительной общеразвивающей программе "Волшебный мир науки".
1-го года обучения 20___ - 20____ учебного года

№ п/п	Ф.И. ребенка	Оценка развития и воспитанности учащихся				Индивидуальный показатель в баллах	Индивидуальный показатель в %, общий уровень развития и воспитанности	Уровень развития и воспитанности
		1	**2**	**3**	**4**			

1	Иванов А.	3	3	3	3	12	100	ВУ
2	Петров Б.	2	2	2	2	8	66,6	СУ

Оценка уровня развития и воспитанности учащихся
40-59 % - низкий уровень (НУ)
60-79 % - средний уровень (СУ)
80-100% - высокий уровень (ВУ)

Полученная оценка итогового уровня из этой таблицы заносится в протокол промежуточной аттестации в графу " Уровень развития и воспитанности (ВУ, СУ, НУ)"

Методические материалы

Раздел программы	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательной деятельности (в рамках занятия)	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Вводное занятие	традиционное занятие	объяснение, беседа, практический: рисование рисунка	карточки "научные предметы"	листы бумаги А 4, карандаши, фломастеры	практическое задание
Волшебный мир науки	игра, комбинированное занятие игра, комбинированное занятие	рассказ, игра, выполнение заданий игры,.	презентация "Цикл развития бабочки", рисунки циферблатов, карточки с математическими ребусами.	медиапроектор, яблоки, шляпа, куколка краснохвоста, дневник юного учёного.	выполнение заданий игры
Гравитация		рассказ, беседа, выполнение практических заданий, демонстрация и выполнение эксперимента	карточки с контурными картами, презентация "Подземные жители"	электронные напольные весы, листы бумаги, воздушный шарик, ведёрко, вода	выполнение практических заданий
Большое и малое	практическое занятие	рассказ, объяснение, беседа, выполнение практических заданий, игра	карточки "Одноклеточные животные", "Подобные фигуры"	лупы, микроскоп, срезы листьев растений, биологические микропрепара	выполнение практических заданий

				ты, пластилин, воздушный шарик.	
Цикличность	комбинированное занятие	рассказ, объяснение, беседа, демонстрация, практическая работа	презентации "Атом и Вселенная", "Миграция животных", шаблоны Гусемобиля.	пластилин, палочки, клей, фломастеры, ножницы	собеседование
Метаморфозы		объяснение, просмотр видеоролика, опыт	видеоролик "Развитие черепах"	ноутбук, проектор, экран,	выполнение практических заданий
Диффузия		объяснение, рассказ, опыты	Демонстрационные карточки "Заряды и электрические импульсы"	Раствор йода, крахмал, масло, одноразовая посуда, ватные палочки	
Парадоксы	практическое занятие, занятие-приключение	рассказ, объяснение, опыты, игра	карточки "Симметрия, ассиметрия",	диски, фонарик, карточки-квадраты, клей.	Наблюдение, выполнение рисунка, собеседование
Научная классификация	традиционное занятие, практическое занятие	рассказ, беседа, объяснение, игра	карточки "Классификация" карточки "Зоопарк", "Астроном"	цветные карандаши, клей, ножницы	собеседование, выполнение практического задания
Множества		объяснение, игра	Карточка "Космический корабль"	клей, карточки для игры "Заселение космического корабля"	собеседование
Свойства времени		Объяснение, рассказ, опыт, чтение сказки, загадки	Циферблат часов, Дневник юного учёного	Часы, секундомер, жетоны трёх цветов	выполнение практического задания
Цвет и свет	практическое занятие	рассказ, беседа, просмотр презентации, викторина	Презентация "Цвет в природе"	Диск, зеркало, вода, масло, кисточка, альбомный лист	выполнение практического задания, собеседование
Порядок и беспорядок в природе.	традиционное занятие, практическое занятие	объяснение, рассказ, игра	Карточки "Продуценты", "Консументы", "Редуценты"	пластилин, спички, модель атома.	
"Танцы в природе".	комбинированное занятие	Объяснение, рассказ,	Демонстрационные карты	цветной картон,	выполнение практическо

		демонстрация	"Мейоз и митоз"	фломастеры, ножницы, клей	го задания
Топология.	традиционное занятие, практическое занятие	Рассказ, просмотр видеофильма, беседа, викторина	Презентация "Гомологичные органы у животных и растений"	Солёное тесто, одноразовая тарелка	
Доказательства в науке.		рассказ, демонстрация опыта, игра	Видеофильм "Энергия солнечного света"	Пробирка, колба, растения, вода.	собеседование, выполнение практического задания
Случайный выбор		рассказ, игра	Карточки с заданиями: "лабиринт", "сказочный маршрут"	кубик, монетки, шарф, нитки.	выполнение практического задания
"Симпозиум юных учёных". Промежуточная аттестация.	игра	игра, беседа, викторина, демонстрация опыта, выполнение заданий.	Карточки с заданиями, презентация "Юные учёные"	ватные палочки стаканы, вода, раствор йода, крахмал, масло, сок, пищевой краситель, нитки, клей, цветной картон	игра
Итоговое занятие.	экскурсия	наблюдение за объектами живой природы, игра	-	фотоаппарат	наблюдение

На каждое занятие учащиеся приносят необходимый для изучения темы какой-либо материал, соответствующий содержанию программы - пластилин, зеркало, лупа, пипетка, диск, клей, ножницы, нитки, одноразовые тарелки, монетки, фломастеры, цветной картон, простой карандаш, влажные салфетки и др..

За три-два дня до занятия педагог уведомляет родителей о необходимом перечне материалов для занятия – записки учащимся для родителей, и в группах "Волшебный мир науки" в социальных сетях "Одноклассники" и "ВКонтакте". После изучения темы, учащиеся забирают неизрасходованные принесённые предметы и материалы домой.

Для полного обеспечения учащихся всем необходимым, педагог имеет минимальный необходимый запас соответствующего расходного материала для учащихся, которые не смогли принести нужные предметы и вещества.

Педагог может использовать дистанционные образовательные технологии – при условии перехода на дистанционное обучение. При этом, большую роль играет работа с родителями, которые помогают учащимся освоить новый материал и выполнить задания. Занятия ведутся в соответствии с положением о реализации дополнительных общеразвивающих программ или их частей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в муниципальном бюджетном образовательном учреждении дополнительного образования "Починковский Центр дополнительного образования".

Исходя из специфики программы, возможно применение следующих новых форм занятий:

- Дистанционные занятия с созданием группы в социальной сети "ВКонтакте"

- Консультации родителей (по скайпу, в форуме созданной контактной группы, по мобильному телефону).

- Чат-занятия (учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий. Чат-занятия проводятся синхронно, то есть все участники имеют одновременный доступ к чату)

Условия реализации программы

В 2023 – 2024 учебном году занятия проходят на базе МБОУ ДО "Починковский ЦДО" - в кабинете естественнонаучной направленности. Кабинет оснащён необходимой мебелью для проведения занятий – 8 ученических столов, 16 ученических стульев, 1 стол и 1 стул для педагога, 1 шкаф для хранения методического и дидактического оснащения.
Для полной реализации дополнительной общеразвивающей программы "Волшебный мир науки" имеется следующее материально-техническое обеспечение:
- Ноутбук – 1 шт.
- Проектор – 1 шт.
- Экран – 1 шт.
- Фотоаппарат – 1 шт.
- компьютер с монитором (1), ноутбук (1), многофункциональное устройство (1),
- Микроскоп Levenhuk Rainbow D2L, 0,3 Мпикс, Moonstone\Лунный камень (12 шт.), Набор для опытов Levenhuk K50 (12 наборов – Пинцет, Инкубатор для артемии, микротом, флакон с дрожжами, флакон со смолой для изготовления препаратов, флакон с морской солью, флакон с артемией, чистые предметные стекла (5 шт), 5 образцов: лапка мухи, лук репчатый, стебель хлопка, древесный ствол, срез сосны);
- Наборы цветной бумаги, белого и цветного картона, пипетки, лупы, проволочные петли, пластилин, одноразовые тарелочки, пищевой краситель, крахмал, и пр. расходный материал.
- На каждого учащегося: ручка, дневник юного учёного, толстостенный стеклянный стакан, компьютерный диск, клей, фломастеры, клеёнка, фартук, нарукавники.

Информационное обеспечение
- Интернет-источники:
сайт Инфонаука - https://www.infoniac.ru/news/10-zanimatel-nyh-nauchnyh-eksperimentov-dlya-detei-i-vzroslyh.html - 10 занимательных научных экспериментов для детей и взрослых
сайт Обучение ребёнка - https://childdevelop.ru/articles/edu/4384/ - статья "Интересные научные факты для детей"
сайт Наука и жизнь - https://www.nkj.ru/

Кадровое обеспечение
В 2023 – 2024 учебном году реализацию дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности "Волшебный мир науки" осуществляют два педагога - Хорева Валентина Александровна, высшая квалификационная категория, стаж педагогической работы - 34 года – 1 группа, и Гуляева Екатерина Александровна.

Список литературы

Для педагога
1.Алиса в стране наук/ Д.Баюк, Т.Виноградова, К.Кноп.; ил.С.Коловской. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 96с.
2. Кэрролл Льюис Алиса в стране чудес/ Библиотека детской литературы. – М: Издательство "Бамбук", 2000.-254 с.
3. Мохов Д. Простая наука: большая энциклопедия опытов и экспериментов/ Денс Мохов. – Москва:Издательство АСТ, 2018 – 96с. – (Познавательная наука)

4. Ольгин О. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков: Научно-популярная лит-ра - М.: Дет.лит., 1986
5. Цветные опыты. Серия опытов "Эврики" – Екатеринбург: ООО "Эзапринт"., 2016
6. Чудеса со всего света. – СПб.: Дельта, 1998

Для родителей и учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – Смоленск: Русич, 1999
2. Большой атлас природы России. – М.:Зигмонт Россия Лтд., 2005. – 644с.
3. Мохов Д. Простая наука: большая энциклопедия опытов и экспериментов/ Денис Мохов. – Москва: Издательство АСТ, 2018 – 96с. – (Познавательная наука)
4. Цветные опыты. Серия опытов "Эврики" – Екатеринбург: ООО "Эзапринт"., 2016