

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12»

ПРИНЯТА
на педагогическом совете
протокол № 5 от 22.02.2024 г



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ №12

Исакова Т.В.

Приказ № 01/30 - ОД от 22.02.2024 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«Юные экспериментаторы»
для обучающихся 9 - 10 лет
(с использованием оборудования центра образования естественно-научной и
технологической направленностей «Точка роста»)

Составитель:
Головина Людмила Анатольевна

Раздел 1. Основные характеристики программы

1. Пояснительная записка

Курс внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности «Юные экспериментаторы» ориентирован на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов у обучающихся младшего школьного возраста, способствует формированию интереса к экспериментально-исследовательской деятельности.

В соответствии с новыми требованиями к дополнительному образованию детей в реализации программы используется практико-ориентированный, системно-деятельностный и полисферный подход.

Актуальность программы:

Данная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- ✓ Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ;
- ✓ «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.4.4.3272-14» (утверждены главным государственным санитарным врачом РФ 4июля 2014г. №41);
- ✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- ✓ В Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением правительства от 31 марта 2022 г, одним из приоритетных направлений является естественнонаучная деятельность, цель которой- создать условия для вовлечения детей в научную работу, в деятельность, связанную с наблюдением, описанием, моделированием и конструированием различных явлений окружающего мира, содействовать формированию у обучающихся навыков, связанных с безопасным пребыванием в условиях природной и городской среды

Адресат программы: программа курса внеурочной деятельности «Юные экспериментаторы» предназначена для детей 9-10 лет. Данная программа дополняет и расширяет знания детей об окружающем мире, прививает интерес к предметам естественнонаучной направленности и позволяет использовать эти знания на практике.

Дети данного возраста любознательны, энергичны, любят проводить различные опыты и эксперименты. Представления об окружающем мире носят образный характер, им важны яркие эмоциональные впечатления. Обучающиеся любят находить ответы на интересующие их вопросы и делать собственные открытия, хорошо запоминает образы, сведения, результаты опытов, продуктивно усваивают знания и умения.. Дети дружелюбны, им нравится быть вместе и участвовать в групповой деятельности, опытах, экспериментах, играх. Учитывая возрастные особенности младших школьников, для развития познавательной активности и интереса к занятиям, создается определённая эмоциональная атмосфера, используются игровые и соревновательные моменты. Таким образом, возрастные особенности обучающихся будут способствовать успешному освоению общеразвивающей программы.

Режим занятий: 1 час в неделю.

Количественная наполняемость группы: 10-15 человек, группа комплектуется по желанию обучающихся.

Общее количество часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для усвоения программы, составляет 34 часа.

Срок освоения общеразвивающей программы-1 год.

Уровень программы-стартовый.

Форма обучения: очная, возможно использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Виды занятий: групповые, парные, индивидуальные, лабораторные занятия, экскурсии, практические занятия.

Перечень форм подведения итогов реализации программы: беседа, выставка рисунков, фенологический тест, выставка творческих работ.

Цель и задачи программы

Цель - развитие интереса в ребенке к активному познанию окружающего мира, создание условий для поддержания интереса к исследованиям, открытиям, овладение способами практического взаимодействия с окружающей средой.

Задачи:

Обучающие:

-расширить представления обучающихся об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук;

- дать представление о химических свойствах веществ;
- познакомить с основными биологическими и химическими понятиями;
- прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

Развивающие:

- формировать умение работать с приборами и инструментами;
- обучить постановке цели для достижения планируемого результата;
- развивать умения сравнивать, анализировать, сопоставлять наблюдать, обобщать и делать выводы;
- способствовать развитию познавательного интереса в процессе экспериментирования, устанавливать причинно- следственные связи.

Воспитательные:

- формировать коммуникативные навыки через работу в группе, в парах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность обучающихся;
- воспитывать культуру общения и поведения.

Учебный (тематический) план.

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие «Мы- юные экспериментаторы»	1	1	-	-
2	Эксперименты и опыты с живой природой. (биология)	8	3	5	Выставка рисунков
3.	Эксперименты и опыты с	8	4	4	Фенологический тест

	атмосферными явлениями (фенология)				
4	Эксперименты и опыты с превращением веществ (химия)	8	3	5	Выставка творческих работ
5.	Эксперименты со звуком, светом и водой. (физика)	8	2	6	Беседа
6.	Итоги	1	1	-	-
Всего		34	14	20	

Содержание учебного плана.

*В содержании обозначены занятия с использованием оборудования центра «Точка роста»

1.Вводное занятие. Кто такие « Юные экспериментаторы».

Теория :Что такое эксперимент и опыт. Мы – экспериментаторы. Содержание,цели и задачи курса. Просмотр видео « Что я знаю о науке»

2.Эксперименты и опыты с живой природой.

Теория : Почему желтеют листья. Как наступает листопад. Зачем деревья сбрасывают листву. Условия ,необходимые для жизнедеятельности растений.

Практика: Экскурсия в природу. Наблюдение за изменением окраски листьев. Особенности окраски у разных пород деревьев. Листопад у разных пород деревьев. Ведение «Дневника наблюдений». *Опыт «Какой рисунок коры у разных деревьев». Опыт «Удивительный лист». *Опыты «Может ли растение жить без стебля», «Сможет ли растение жить без воздуха», «Сможет ли растение жить без земли, без воды». «Свет и растение». Изготовлениептичьей кормушки.

3.Эксперименты и опыты с атмосферными явлениями.

Теория: Что такое погода. Почему деревья качаются? Отчего ветер дует? Откуда берутся облака. Почему роса на траве- к ясной погоде. Что страшнее : гром или молния.

*Практика: эксперименты и опыты с водой. Круговорот воды в природе. Торнадо в классной комнате. Опыт « Что удерживает больше тепла- воздух или вода». Эксперименты «Облако своими руками», «Соль и лед». «Парниковый эффект», «Тепло в воздухе». «Создание инея»

4.. Эксперименты и опыты с превращением веществ

Теория: Атомный алфавит. Как соединяются одинаковые атомы. Неодинаковые атомы. Как молекулы воды соединяются между собой.

*Практика: Изготовление моделей молекул. Эксперименты «Невидимые чернила», «Кто потонет быстрее», «Пенная вечеринка», « Молочные узоры», «Ржавые фрукты», «Шурупы тоже ржавеют». «Надуй воздушный шарик», « Извержение вулкана», «Вырасти кристалл»

5.. Эксперименты со звуком, светом и водой.

Теория: Сколько в радуге цветов? Почему радуга разноцветная. Почему темнота черная? Как глаз видит?. Как печатают книжки?

*Практика : Опыты. «Как с помощью цвета растопить снег?» «Бокалы-музыканты». «Радуга над головой», «Как преломляется свет», «Как предметы отражаются в зеркале». «Как цветной свет меняет все вокруг». «Самый главный цвет». «Космическая бомбардировка», «Как вода из крана бежит». «Растопи лед»

6. Итоги.

Теория: Подведение итогов года-

Планируемые результаты.

Предметные :

-имеет представление об особенностях сезонных изменений в природе (на примере времени года «осень»), условиях, необходимых для роста и развития растений;

- владеет первоначальными знаниями о физических и химических свойствах веществ;

- умеет объяснить простейшие природные явления;

- умеет планировать свои действия и выполнять опыт или эксперимент по намеченному плану;

-владеет знаниями о способах поиска информации в различных источниках.

Метапредметные:

- умеет работать с приборами и инструментами;

- демонстрирует умение в постановке цели для достижения планируемого результата;

- владеет умением сравнивать, анализировать, сопоставлять, наблюдать, обобщать и делать выводы;

- проявляет устойчивый интерес к опытно-экспериментаторской деятельности.

Личностные:

- демонстрирует коммуникативные навыки при групповой и парной работе, уважительно относится к окружающим людям;
- владеет нормами и правилами поведения в окружающем мире.

Раздел 2. Организационно-педагогические условия Условия реализации программы.

Организация пространственно–предметной среды класса (наличие рабочих мест, возможность перемещения педагога и учащихся в зависимости от вида деятельности: индивидуальной, групповой, коллективной.)

Материально техническое обеспечение.

Техническое обеспечение программы

№п/п	Наименование	Кол-во
1	Компьютер	1
2	Интерактивная доска+проектор	1
3	Флешкарты	4
4	ЭОР	3

Материалы , оборудование, инструменты

№п/п	наименование	количество
1	Бумага писчая, формат А-4,	4 пачки
2	Простые карандаши	15 штук
3	Ножницы	5 штук
4	Пластиковые стаканчики	50 штук
5	Пакет почвы 10 кг	2 пачки
6	Алюминиевая и пищевая пленка	По 1 рулону
7	Полиэтиленовые пакеты	30 штук
8	Пищевой краситель	10 штук
9	Маркеры	5 штук
10	Скотч	2 штуки
11	Жидкость для мытья посуды	1 штука
12	Соль	1 пачка
13	Воздушные шарики	30 штук
14	Молоко	1 литр
15	Стеклянные колбы и пробирки	По 30 штук
16	Марганец	100 граммов

17	Перекись водорода	500 мл
18	Одноразовые тарелки	50 штук
19	Шурупы	15 штук
20	Пищевая сода	1 пачка
21	Ткань белого и черного цвета	15X15 по 1 куску
22	Стеклянные стаканы	6 штук
23	Фонарик	4 штуки
24	Зеркало	10 штук
25	Пластилин	1 пачка

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования МАОУ СОШ №12, прошедший профессиональную переподготовку по программе «Педагогика дополнительного образования детей и взрослых»

Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

№п/п	Название раздела, темы	Форма аттестации/контроля
1	Вводное занятие. Кто такие «Юные экспериментаторы»?	-
2	Эксперименты и опыты с живой природой.	Выставка рисунков
3.	Эксперименты и опыты с атмосферными явлениями	Фенологический тест
4	Эксперименты и опыты с превращением веществ	Выставка творческих работ
5.	Эксперименты со звуком, светом и водой.	Беседа
6.	Итоги	-

Раздел 2. Эксперименты и опыты с живой природой Выставка рисунков.

Задание: на листе формата А -4 ребенок выполняет рисунок в любой технике рисования (акварель, гуашь, цветные карандаши, мелки) . Его задача отразить особенности сезонных изменений в природе или представить условия, необходимые для роста и развития растений

Критерии оценивания:

-раскрытие темы;

- композиция;
- цветовое решение;
- оригинальность;
- уровень самостоятельности.

Шкала оценки:

2 балла – показатель проявлен полностью;

1 балл – показатель проявлен частично;

0 баллов - показатель не проявлен.

Подведение итогов:

9-12 баллов-высокий уровень усвоения программы;

5-8 баллов- достаточный уровень усвоения программы;

0-4 балла-низкий уровень усвоения программы.

Раздел 3. Эксперименты и опыты с атмосферными явлениями.

Фенологический тест.

Задание :обучающийся читает фенологический тест и подчеркивает допущенные ошибки.

Прогулка в зимнем лесу.

В классе только и было разговоров о том, будет ли в воскресенье мороз или оттепель.

Проснулись утром и первым делом посмотрели на термометр: за окном -4 градуса мороза. Едем! Взяли лыжи, палки, не забыли термос с горячим чаем и бутерброды положить в рюкзак - и в дорогу. Поезд привёз нас к лесу часов в 9. Кто-то уже прошёл на лыжах, и нам было легко идти по наезженной дороге. Тихо зимой в лесу. И только кое-где слышны голоса синиц и скворцов. Накануне выпал снег, и хорошо были видны следы некоторых жителей леса. Вот пробежал заяц.

- А это чьи следы возле просеки?

- Это, наверное, следы ежа, - сказал Петя.

- Нет, это не ёжик пробежал, а суслик, - возразила Маша.

Неожиданно мы вышли к опушке, где росли одинокие лиственницы. Зелёные иголки деревьев выглядывали из под снега. Решили отдохнуть под большим дубом.

- Что-то не видно белок, - сказала Маша.

- А ты что, не знаешь, что белки спят в дупле? - ответил ей Петя.

Откуда-то сверху доносился размеренный стук – это дятел искал под корой личинки жуков-короедов. Неожиданно на ветке мы увидели гнездо и в нём какую-то птицу.

- Кто же это насиживает яйца зимой?

- Это сойка! – Петя и это знал.

Между берёзами мы увидели кормушку, в которой лежало сено, а рядом соль-лизунец.

Это лесники заготовили корм для лесных зверей, чтобы не было им голодно зимой.

Солнце уже приближалось к горизонту, и мы двинулись к станции. Подходя к полю, мы увидели много звериных следов около стога снега.

- Наверное, это волк ловит мышей в сене, - сказал кто-то.

Через несколько минут поезд уже набирал скорость. Немного усталые, но довольные мы подъезжали к городу.

Оценивание работы : за каждую найденную ошибку ребенок получает 1 балл.

Подведение итогов:

9-10 баллов- высокий уровень освоения программы;

5-8 баллов- достаточный уровень;

4-0 баллов- низкий уровень.

Раздел 4. Эксперименты и опыты с превращением веществ.

Выставка творческих работ.

Задание: Ребенок выполняет творческую работу из подручного материала. Его задача-отразить в поделке наиболее запомнившийся опыт или эксперимент с превращением вещества и рассказать о нем.

Критерии оценивания поделки:

-качество исполнения;

-художественность и яркость оформления;

-оригинальность;

-уровень самостоятельности;

- целостность работы.

Критерии оценивания устного высказывания:

-соответствие содержания рассказа замыслу изделия;

-последовательность изложения;

- выразительность и ясность повествования.

Шкала оценки:

2 балла – показатель проявлен полностью;

1 балл – показатель проявлен частично;

0 баллов - показатель не проявлен.

Подведение итогов.

16-18- баллов- высокий уровень усвоения программы;

8-15-баллов- достаточный уровень;

0-7-баллов- низкий уровень.

Раздел .5 Эксперименты и опыты со звуком, светом и водой.

Беседа.

Задание: Ребенок составляет рассказ из 8-10 предложений, в котором должны прозвучать не менее 3 физических терминов .(отражается, резонанс, спектр ,призма, колебания ,сила ,инерция, плотность, прочность,)

Критерии оценивания:

- содержание высказывания соответствует изученному в данном блоке;

-логичность и последовательность высказывания;

-использование изученных терминов.

Шкала оценки:

2 балла – показатель проявлен полностью;

1 балл – показатель проявлен частично;

0 баллов - показатель не проявлен.

Подведение итогов.

5-6 баллов-высокий уровень

3-4 балла- средний уровень

2-0-низкий уровень.

Список рекомендуемых источников.

Для педагога

- Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение.2104.-143 с
- Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – Петрозаводск, «Карелия», 2013.- 175с.
- Виленский Е.Р. Растение раскрывает свои тайны. - М.: Колос, 2012.-321 с.
- Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.: изд-во Московского университета, 2014. - 45 с.
- Гелетон А. Жизнь зелёных растений. М.: Просвещение Тугушева Г. П.
Чистякова А. Е Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. 2007.167 с..
- Дергунская В.А. Игры-эксперименты с дошкольниками. Учебно-методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2015.-145с.
- Дыбина О.В.Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.-134 с.
- Елкина Н.В., Мариничева О.В., Учим детей наблюдать и рассказывать.- Ярославль: Актау, 2016.-214с.
- Иванова А.И. «Экологические наблюдения и эксперименты в дошкольниками». – М.: ТЦ СФЕРА,2016.-125с.
- Ковинько Л.В. Секреты природы - это так интересно! - М.: Линка-Пресс, 2014.- 135 с.
- Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия ,2016.-125с.
- Леонович А. А. Физика без формул .– Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223 с,
- Мадера А.Г, Пятикоп А.П., Репьев С.А. « Опыты без взрывов».- М., изд. Дом Карапуз, 2005.-215с.
- Одинцова Л.И. – Экспериментальная деятельность. – М.: ТЦ Сфера, 2015. -128 с.
- Патрушева Л.И. Сезонные экскурсии в природу. – Барнаул: АКДЭЦ, 2002. .-134 с.
- Патрушева Л.И., Губарева Т.К., Землянова О.В. Загадки о природе. – Барнаул: с.АКДЭЦ, 2002. -143 с

Патрушева Л.И., Землянова О.В., Круглова Е.Е., Козлова Н.Б., Батлук Н.В., Понамарева Н.А., Погудина Н.А. Организация летнего экологического практикума школьников. – Барнаул: АКДЭЦ, 2014. .- 105с.

Рыжова Н.А. Волшебница – вода. Учебно – методический комплект по экологическому образованию дошкольников. – М.; Линка – Пресс, 2015-123 с.

Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. – экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСВО-ПРЕСС, 2015. – 128с.

Чистякова А. Е Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие. 2007.167 с.

Шапира А.Н. Лужа. Твоя первая научная лаборатория. - М., Мозаика-Синтез, 2002.-145с.

Список литературы для детей.

Белобрыкина О.А. Маленькие волшебники или на пути к творчеству. - Новосибирск, 2013.-123 с.

Белько Е. Веселые научные опыты 6.+ – СПб.: Питер, 2015. .-68 с.

Белько Е. Веселые научные опыты 7.+ – СПб.: Питер, 2015. .-67 с.

Белько Е. Веселые научные опыты на свежем воздухе 6.+ – СПб.: Питер, 2015.- 59 с.

Гин А. Задачки - сказки от кота Потряскина - М.: Вита-Пресс. 2018.-123с.

Горбунова М.И. Кто, где и почему? Детская энциклопедия в вопросах и ответах. - Смоленск: Русич, 2014.- 540 с.

Дитрих А. Ю. Почемучка. - М.: Педагогика, 2014.-381 с.

Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу. – М.: Альпина Паблишер, 2017.- 48 с..

. Экология для любознательных или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль: Академия развития: Академия холдинг, 2016.-231 с.

Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения. /Сост. Багрова Л.А. - М.:Тко АСТ.

Электронные ресурсы.

http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10d.shtml - ставим опыты вместе с детьми(дата обращения 10.07.2022)

http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10f.shtml - занимательные опыты и эксперименты для дошкольников.(дата обращения 01.07.2022)

http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10g.shtml - познавательные опыты для детей.(дата обращения 05.07.2022)

http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10k.shtml - «Жидкие» фокусы.(дата обращения 11.07.2022)

http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml - занимательные научные опыты для детей.(дата обращения 15.07.2022)