

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №31 имени В.В. Папкова
муниципальное образование Абинский район

ТОЧКА  **РОСТА**



Утверждена
Решением педагогического совета
№66 от 31.08.2022
Директор МБОУ СОШ №31
Е.А.Матюшенко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Естественно-научной направленности

«Веселый Пробиркин»

Возраст обучающихся: 8-11 лет

Срок реализации 2022-2023 уч.год

Автор составитель:

Хвостикова Людмила Анатольевна,
педагог дополнительного образования

Варнавинское, 2022

Возраст детей: (2-4 класс)

Сроки реализации образовательной программы: 2022-2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Требования к результатам освоения образовательной программы начального общего образования включают: **развитие потребности самостоятельного познания** окружающего мира и **воспитание культуры безопасного и эффективного взаимодействия** в природной и социальной среде.

Естественные науки (в том числе и химия), основанные на объективных законах и точных количественных подходах к познанию мира, являются важнейшим дидактическим инструментом развития умственных способностей. Развивая образное мышление обучающихся, необходимо сформировать самое общее представление о химии с упором на основные закономерности, описание веществ, встречающихся в природе и в быту, практическую значимость химии, химическую безопасность. «Нужно так рассказать о химических явлениях, так объяснить их взаимные связи, чтобы вызвать в ученике духовный отклик и дать импульс к его дальнейшему развитию». (Франс Калгрэн) Необходимо вовлечь обучающихся в разноплановую предметную деятельность, наполненную таким образно-эмпирическим содержанием, чтобы «включить» способность к логическому мышлению, интуиции и анализу.

Критерием новизны данной программы является образовательный положительный эффект – развитие «чувства вещества», на основе которого формируется ответственное и нравственное поведение при взаимодействии с химическими веществами. «Чувство вещества» – это точное восприятие внешних свойств и изменений веществ, происходящих при химических реакциях (цвета, запаха, дисперсности), развитые кинестетические ощущения, глазомерная оценка массы и объема, ощущение времени и пространства, в которых совершаются химические превращения веществ, понимание связи между составом вещества, его свойствами и нахождением в Природе.

Реализация программы «Юный химик. Приключения Пробиркина» рассчитана на достижение **основной цели:** развитие «чувства вещества» на основе формирования устойчивого познавательного интереса к исследованию химических явлений.

В целях развития интереса и любви к химии, склонности заниматься ею, а также в целях развития навыков самостоятельной работы предполагается практиковать индивидуальные творческие и исследовательские работы обучающихся по химии. Таким образом, основу курса составляет проектно-исследовательская деятельность.

Учебно-воспитательные задачи курса «Юный химик. Приключения Пробиркина»:

- изучение важнейших химических фактов и понятий, необходимых для формирования достаточного образно-эмпирического представления о предмете «химия»;
- ознакомление учащихся с важнейшими направлениями познания и использования известных им веществ и химических явлений;
- формирование умений: безопасно обращаться с химическими веществами, простейшим лабораторным оборудованием; соблюдать правила поведения во время проведения химического эксперимента в кабинете химии (химической лаборатории); наблюдать и анализировать физические и химические явления, происходящие в природе, в повседневной жизни, в лабораторных опытах; объяснять результаты опытов; делать обобщения и выводы; сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи;
- формирование основы естественнонаучного мировоззрения и восприятия всесторонней картины мира;
- воспитание гуманистических черт характера и экологической культуры;
- воспитание самостоятельности суждений, способности к их доказательному логическому обоснованию;
- воспитание уверенности в себе и ответственности за результаты своей деятельности.

Программа краткосрочная рассчитана на 2,5 месяца обучения на 36 часов.

Так как занятия посещают обучающиеся разного уровня развития когнитивной и эмоциональной сферы, важнейшими **методическими принципами занятий** в рамках курса «Юный химик. Приключения Пробиркина» являются:

- доступность понятий учебного материала (предметная адаптация к возрасту);
- недопустимость механического заучивания и минимум научных терминов;
- эмоционально-образная подача химических фактов;
- использование в обучении веществ хорошо известных учащимся и безопасных для их здоровья;
- наглядные, яркие формы: дидактические игры, химические марафоны;

- поурочное применение демонстрационных опытов с целью развития наблюдательности и концентрации внимания учащихся;
- установка на формирование самостоятельности учащихся, активности и свободы творчества суждений, а также навыков анализа своей деятельности;
- постановка конкретных проблемных, а не «глобально научных» абстрактных задач в процессе обучения;

Обучающиеся имеют собственные белые халат, что приучает их к соблюдению правил поведения в лаборатории, способствует развитию ответственности, дисциплинирует.

Планируемые результаты освоения программы

По мере накопления определенных знаний и практического опыта через использование таких методов: проведение химических опытов, выпуск газет, выполнение экспериментальных работ и таких форм как викторины, познавательные игры, исследовательские и творческие проекты, данный курс предполагает достижение такого уровня результатов, как получение опыта самостоятельного социального действия.

Обучающиеся будут знать:

- вещество можно опознавать по свойствам;
- значение понятий: тело, вещество, свойства вещества; агрегатное состояние: газ, жидкость, твердое; химический эксперимент; кислота, щелочь; физическое явление, химическая реакция, признаки реакции; значение терминов: индикатор, фильтрование, адсорбция; витамины; условные обозначения, применяемые в химии: ↑ газ; ↓ осадок; **З** нет запаха; **Ц** нет цвета; **В** нет вкуса; **Р** хорошо растворимый; **М** малорастворимый; **Н** нерастворимый;
- виды, наименования и назначение основного химического лабораторного оборудования; строение пламени; правила техники безопасности при проведении опытов с нагреванием веществ на спиртовке, со стеклянной посудой, с использованием кислот и щелочей (разбавленных), с измерительными приборами: весы, термометр (спиртовой);
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- человек существо природное и социальное; разносторонние связи человека с окружающей природной средой;
- условия, влияющие на сохранение здоровья и жизни человека и природы;
- позитивное и негативное влияние деятельности человека в природе;
- способы сохранения окружающей природы;

Обучающиеся будут уметь:

- безопасно определять основные свойства вещества: цвет, запах, растворимость, агрегатное состояние; описывать признаки химической реакции; составлять описание свойств вещества по правилу «пяти пальцев»: 1) агрегатное состояние; 2) цвет; 3) запах; 4) вкус; 5) растворимость;
- безопасно обращаться с химическими веществами и оборудованием; планировать и проводить несложные химические эксперименты; описывать наблюдения при проведении химических опытов, измерять вес твёрдых веществ, объём, температуру и плотность растворов;
- самостоятельно контролировать ход эксперимента, анализировать, сравнивать и делать выводы;
- заботиться о здоровом образе жизни;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- осуществлять экологически обоснованные поступки в окружающей природе;
- наблюдать предметы и явления по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Портфель достижений учащихся

Портфолио – это набор работ отдельного обучающегося, которые оцениваются на основе разработанных критериев. Обучающийся может сам решить, какие из своих работ он считает достаточно квалифицированными, чтобы представить их в своем портфолио.

Обязательный перечень работ:

- оформленная практическая работа с элементами исследования (одна);
- кроссворд, рассказ-задача, химическая сказка (что-либо одно);
- проектная работа (исследовательская работа);
- результаты выполнения **логического теста** по ключевым вопросам темы или **экспериментальной задачи** в форме знаков-наклеек в «**колбе успехов**».

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

познание, истина, целеустремленность, разработка и реализация учебных и исследовательских проектов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1.

Пробиркин в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки.

Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий

Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой

Работа с нагревательными приборами

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

Работа с химическими реактивами

Свойства и превращения вещества.

Работа с весами, мерной посудой

Раздел 2.

Химия в окружающей среде

Кислотные дожди

«Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.

Выпуск тематической газеты

Раздел 3.

Химия в доме. Хрупкий мир

Стекло. Его свойства и применение.

Виды декоративной обработки изделий из стекла.

Творческий проект «Хрупкий мир»

Презентация творческого проекта «Хрупкий мир»

Раздел 4.

Химия и красота. Тайна зеркала

Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств.

Работа над проектом. Из истории зеркал

Работа над проектом. Зеркала в сказках

Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала»

Работа над проектом. Завершение.

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

Раздел 5.

Химия и здоровье.

Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля.

Разработка буклета «Химия и здоровье»

Презентация буклетов «Химия и здоровье»

Раздел 6.

Химия и пища. Где искать аскорбинку

Работа над исследованием

Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.

Раздел 7.

Химия и искусство. В театре

Грим

Сочиняем сказку

Работа над театрализацией

Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы

Защита исследовательских работ

Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты

Итоговое занятие. Химия и мы

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п раздела	№ п/п темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма организации занятия	Сроки проведения	
			Всего часов	Теоретические	Практические		план	факт
1.		Пробирки в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки	8	3,5	4,5			
	1.1.	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий		0,5	0,5	Развивающие игры		
	1.1	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий		0,5	0,5	Развивающие игры		
	1.2.	Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	1.3.	Работа с нагревательными приборами		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	1.4.	Работа с весами, мерной посудой		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	1.5.	Работа с химическими реактивами		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	1.6.	Свойства и превращения вещества.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	1.7.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1	Развивающие игры (по правилам)		
2.		Химия в окружающей среде	3	0,5	2,5			
	2.1.	Кислотные дожди		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	2.2.	«Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо.			1	Экспериментальный практикум		
	2.3.	Выпуск тематической газеты			1	Групповая работа		
3.		Химия в доме. Хрупкий мир	4	1	3			
	3.1.	Стекло. Его свойства и применение.		0,5	0,5	Круглый стол		
	3.2.	Виды декоративной обработки изделий из стекла.		0,5	0,5	Круглый стол		
	3.3.	Творческий проект «Хрупкий мир»			1	Групповая работа		
	3.4.	Презентация творческого проекта «Хрупкий мир»			1	Групповая работа		
4.		Химия и красота. Тайна зеркала	6	1	5			
	4.1.	Получение растворимых		0,5	0,5	Эксперимент		

		силикатов. Изучение их свойств.				альный практикум		
	4.2.	Работа над проектом. Из истории зеркал			1	Групповая работа		
	4.3.	Работа над проектом. Зеркала в сказках			1	Групповая работа		
	4.4.	Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала»		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	4.5.	Работа над проектом. Завершение.			1	Круглый стол		
	4.6.	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»			1	Развивающие игры (по правилам)		
5.	Химия и здоровье.		3	0,5	2,5			
	5.1.	Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля		0,5	0,5	Круглый стол		
	5.2.	Разработка буклета «Химия и здоровье»			1	Групповая работа		
	5.3.	Презентация буклетов «Химия и здоровье»			1	Круглый стол		
6.	Химия и пища. Где искать аскорбинку		2	0,5	1,5			
	6.1.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах.		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	6.2.	Работа над исследованием Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах			1	Экспериментальный практикум		
7.	Химия и искусство. В театре		10	1,5	8,5			
	7.1.	Грим		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	7.2.	Сочиняем сказку			1	Групповая работа		
	7.3.	Работа над театрализацией			1	Групповая работа		
	7.4.	Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы		0,5	0,5	Практикум		
	7.5. 7.6.	Защита исследовательских работ			2	Круглый стол		
	7.7.	Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты		0,5	0,5	Экспериментальный практикум		
	7.8.	Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент			1	Экспериментальный практикум		
	7.9.	Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент			1	Экспериментальный практикум		
	7.10.	Итоговое занятие. Химия и мы			1	Круглый стол		
			Итого 36 час	9 часов	27 часов			

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Формы оценки результатов

Мониторинг развития обучающихся осуществляется в двух формах. **Текущий контроль** проводится на каждом занятии по ключевым вопросам темы или экспериментальной задачи.

Итоговый контроль проводится по окончании курса «Юный химик. Приключения Пробиркина» в форме КТД (коллективного творческого дела) – Фестиваль научных превращений.

В данном курсе оцениванию подлежат:

- Знание ключевых понятий темы;
- Умения применять данные понятия для выполнения химического эксперимента;
- Умения грамотно, с соблюдением требований приготовить устное сообщение;
- Умение наблюдать, объяснять наблюдаемые явления, правильно регистрировать полученную информацию и обрабатывать ее в виде отчета по итогам выполненной работы (практической работы, проекта, исследования);
- Активное участие в работе.

Наиболее целесообразной при проведении данного курса представляется система накопления баллов. При этом разным характеристикам учебной работы и соответствующим достижениям в зависимости от их конкретного значения устанавливается

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс. 2010. – 80 с.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.
3. Лернер И. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
4. «Основы химии»: программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. М.: Химия, 1995. – 400 с.;
6. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998. – 168 с.
7. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. – М.: Академия, 1998. – 288 с.
8. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2001. – 640 с.

2. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Доусвелл П. Неизвестное об известном. – М.: РОСМЭН, 1999. – 128 с.
2. Зазнобина Л., Ковенько Л. Моя самая первая книжка о превращениях в природе. – М.: Дрофа, 1996. – 208 с.
3. Леф Ф. Из чего всё? – М.: Дет. лит., 1983. – 192 с.
4. Молдавер Т.И. Люди, изменившие мир. Этюды об ученых и о науке. – М.: Мир, 2001. – 112 с.
5. Остер Г. Петька-микроб. – М.: РОСМЭН, 1998. – 60 с.
6. Рогожников С. всё о химических элементах. – СПб.: Химия, 1996. – 72 с.
7. Рыжова Н. Воздух – невидимка. – М.: Линка-Пресс, 1998. – 128 с.
8. Тыльдсепп А., Корк В. Мы изучаем химию. – М.: Просвещение, 1988. – 196 с.
9. Уиз Д. Занимательная химия, физика, биология. М.: АСТ Астрель, 1998. – 128 с.
10. Штемплер Г. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 1993. – 96 с.