**1. Особенности организации образовательного процесса**

**1.1.Пояснительная записка**

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 кинестезические 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.

**Отличительные особенности программы** состоят в том, что программа не ставит целью обучение химии, ее предназначение заинтересовать обучающихся, дать понять, что в жизни приходится выполнять много функций, не связанных с основной специальностью и понимание химических явлений, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни, может принести только пользу.

**Актуальность** данной программы в том, что она предусматривает целенаправленное ознакомление основных химических понятий.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у обучающихся формируются познавательные интересы.

**Программа** ориентирована на обучающихся 7-9 лет, разработана с учетом возрастных особенностей обучающихся этого возраста. Состав групп постоянный, 15 человек.

**Объём и срок освоения программы:**

Год обучения первый и составляет -37 часов.

**Форма обучения:** очная, дистанционная, аудиторные, внеаудиторные (экскурсии, практические работы), теоретические и практические занятия.

**Режим занятий:** занятия проводятся на группу 1 раза в неделю по 1 часу.

**Цель:** формирование у учащихся опыта химического творчества.

**Задачи программы:**

1. Формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;

2. Содействие в профориентации школьников.

3. Развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

**1.3. Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Дата начала обучения | Дата окончания обучения | Количество учебных недель | Количество учебных часов | Режим занятий |
| 1 год | 01.09.2021 | 31.05.2022 | 37 | 37 | 1 раз в неделю по 1 часу |
| 1 год | 01.09.2021 | 31.05.2022 | 37 | 37 | 1 раз в неделю по 1 часу |

**1.4. Календарно-тематическое планирование**

**1 года обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата по факту** | **№** | **Тема занятия.** | **Количество часов** | | **Формы аттестации** |
| **теория** | **практика** |
|  | | **Пробиркин в лаборатории химиков. Предмет и методы химической науки** | **3** | **5** |  |
|  | 1. | Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с содержанием курса занятий | 1 |  |  |
|  | 2. | Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием. Работа со штативом, химической посудой | 1 | 1 |  |
|  | 3. | Работа с нагревательными приборами |  | 1 |  |
|  | 4. | Работа с весами, мерной посудой |  | 1 |  |
|  | 5. | Работа с химическими реактивами |  | 1 |  |
|  | 6. | Свойства и превращения вещества. |  | 1 |  |
|  | 7. | Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?» |  |  | Игра |
|  | | Химия в окружающей среде | **2** | **1** |  |
|  | 8. | Кислотные дожди | 1 |  |  |
|  | 9. | «Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц, железо. | 1 |  |  |
|  | 10. | Выпуск тематической газеты |  | 1 | Газета |
|  | | **Химия в доме. Хрупкий мир** | **2** | **2** |  |
|  | 11. | Стекло. Его свойства и применение. | 1 |  |  |
|  | 12. | Виды декоративной обработки изделий из стекла. | 1 |  |  |
|  | 13. | Творческий проект «Хрупкий мир» |  | 1 |  |
|  | 14. | Презентация творческого проекта «Хрупкий мир» |  | 1 | Защита проекта |
|  | | **Химия и красота. Тайна зеркала** | **2** | **4** |  |
|  | 15. | Получение растворимых силикатов. Изучение их свойств. | 1 |  |  |
|  | 16. | Работа над проектом. Из истории зеркал |  | 1 |  |
|  | 17. | Работа над проектом. Зеркала в сказках |  | 1 |  |
|  | 18. | Работа над проектом. Зеркало и химия. Реакция «серебряного зеркала» |  | 1 |  |
|  | 19. | Работа над проектом. Завершение. |  | **1** |  |
|  | 20. | Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?» | 1 |  | Игра |
|  | | **Химия и здоровье.** | **1** | **2** |  |
|  | 21. | Отравления, их виды, признаки. Изучение адсорбционной способности древесного угля | 1 |  |  |
|  | 22. | Разработка буклета «Химия и здоровье» |  | 1 |  |
|  | 23. | Презентация буклетов «Химия и здоровье» |  | 1 | Изготовление буклета |
|  |  | Химия и пища. Где искать аскорбинку | 0 | **2** |  |
|  | 24. | Работа над исследованием  Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах. |  | 1 |  |
|  | 25. | Работа над исследованием  Обнаружение витамина С в ягодах и фруктах |  | 1 | Защита проекта |
|  | | **Химия и искусство. В театре** | **3** | **5** |  |
|  | 26. | Грим | 1 |  |  |
|  | 27. | Сочиняем сказку | 1 |  |  |
|  | 28. | Работа над театрализацией | 1 |  |  |
|  | 29. | Психологические основы и специфика выступления-защиты исследовательской работы |  | 1 |  |
|  | 30. | Защита исследовательских работ |  | 1 | Защита проекта |
|  | 31. | Готовим собственный эксперимент. Занимательные опыты |  | 1 |  |
|  | 32. | Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для одноклассников) |  | 1 |  |
|  | 33. | Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для родителей) |  | 1 | Выставка |
|  |  | **Увлекательная химия** | **4** | **3** |  |
|  | 34. | Виртуальная практическая работа **№** "Получение фараоновых змей" |  | 1 |  |
|  | 35. | Практическая работа «Извержение  Вулкана.» |  | 1 |  |
|  | 36. | Виртуальная практическая работа **14** "Разноцветный фейерверк" |  | 1 | Виртуальная экскурсия |
|  | 37. | Итоговое занятие. | 1 |  |  |
| ИТОГО | | | 13 | 24 |  |

**1.5. Содержание программы внеурочной деятельности**

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*

*Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для одноклассников)*

*Фестиваль научных превращений. Самостоятельный демонстрационный химический эксперимент (для родителей)*

**Увлекательная химия** Виртуальная практическая работа **№** "Получение фараоновых змей" Практическая работа «Извержение Вулкана.» Виртуальная практическая работа **14** "Разноцветный фейерверк" Итоговое занятие.

**1.5.Формы оценки**

Примерная шкала оценок

● Знание ключевых понятий (2 балла)

● Умение их использовать во время семинарского занятия, проведения     эксперимента (3 балла)

● Умение грамотно, с соблюдением всех правил по технике безопасности,     выполнить и оформить практическую работу (4 балла)

● Составление кроссворда, рассказа – задачи, химической сказки (3      балла)

● Устное выступление (3 балла)

● Устное выступление с демонстрационными опытами (4 балла)

● Защита мини – проекта или мини – исследования (3 балла)

● Успешная защита проекта, исследования (10 баллов)

● Активность на занятиях (всегда) (1 балл)

● Активное участие в проведении итоговых занятий (3 балла)

● Использование фото-материалов, компьютерных технологий для       оформления своих работ (5 баллов)

Таким образом, при накоплении 25 баллов учащемуся присуждается звание и вручение сертификата «Химик-исследователь», «Химик-наблюдатель», «Любознательный химик», более 25 – кубок «Хрустальная Пробирка».

**1.6 Планируемые результаты освоения обучающимися программы**

По мере накопления определенных знаний и практического опыта учащихся 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 третьего уровня результатов внеурочной деятельности - получение опыта самостоятельного социального действия.

Требования к формированию универсальных учебных действий.

*личностные УУД:*

нравственное поведение при взаимодействии с природной реальностью

самооценка своих поступков

формирование внутренней мотивации ценностного отношения к миру

*познавательные УУД:*

освоение доступных способов изучения природы и общества, наблюдение, измерение, опыт, выполнение логических операций с информацией, сравнение, анализ, синтез

классификация , установление аналогий, установление причинно-следственных связей

*регулятивные УУД:*

планирование своей деятельности, самоконтроль, инициативность и самостоятельность

*коммуникативные УУД:*

развитие речи (описание наблюдений, формулирование гипотез и выводов), навыки сотрудничества (умение работать в группах разного состава)

**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.**

**2.1. Условия реализации программы**

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

|  |  |
| --- | --- |
| форма занятия | учебно-методическое обеспечение |
| экспериментальный практикум | набор знаков по ТБ лабораторное оборудование, приборы  химические реактивы халаты |
| развивающие  игры | ноутбук, проектор, экран, фотографии ПСХЭ, музыка, песни, стихи, отрывки прозы воздушные шарики, мыльные пузыри краски, кисточки, баночки для воды листы бумаги формат А4 игровой фарватер (план игры) |
| КТД | ноутбук, проектор, экран,  фотоаппарат, видеокамера  фотографии  ПСХЭ,  музыка, песни, стихи, отрывки прозы  воздушные шарики, мыльные пузыри  пластилин, дощечки для лепки  листы бумаги формат А4 |

*Кадровое обеспечение*

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий необходимую квалификацию для решения задач, определённых дополнительной общеразвивающей программой, способный к творческой профессиональной деятельности и непрерывному профессиональному развитию.

**2. 4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс. 2010. – 80 с.
2. Выготский Л. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. – В журнале «Вопросы психологии», №6, 1966. – 12-40 с.
3. Давыдов В.В. Психическое развитие младшего школьника. – М.: Педагогика, 1990. – 160 с.
4. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2000 – 45 с.
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.
6. Лернер И. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 185 с.
7. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях по химии: Книга для учителя. М.: АРКТИ, 1999. – 152 с.
8. «Основы химии»:программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.Книга по химии для домашнего чтения. М.: Химия, 1995. – 400 с.;

Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998. – 168 с.

**2.5. Интернет ресурсы.**

1. http://hemi.wallst.ru/ - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
2. http://www.en.edu.ru/ – Естественно-научный образовательный портал.
3. http://www.alhimik.ru/ - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
4. http://chemistry.r2.ru/ – Химия для школьников.
5. http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm. Занимательные опыты по химии.