

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
« 31 » 08 2023 г
Протокол № 1



«Утверждаю»
Директор школы
/Литвиненко Ю.В.
Приказ № 368 от 01.09.2023г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Химия вокруг нас»**

Форма реализации: очная
Срок реализации программы: 9 месяцев(144часа)
Возраст обучающихся: 7-- 10 лет

Составила: Родиминovich Л.Ф.
педагог дополнительного образования

2023г

Паспорт программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Химия вокруг нас»
Краткое название	Химия вокруг нас
Вид программы	Модифицированная
Уровень программы	Базовый уровень
Направленность программы	Естественно-научная
Вид деятельности	Химические процессы. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции знаний, позволяя создать положительную мотивацию обучению. Раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.
Форма обучения	Очная
Краткое описание	Программа даёт возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, позволяет познакомиться с профессиями, для которых необходимо знание химии. В нее включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека, практические занятия, носящие познавательный-исследовательский характер.
Содержание программы	Программа практико-ориентированная. Ребёнок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Курс построен по принципу: «Я и вещества вокруг меня». С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент.
Ключевые слова для поиска программы	Дополнительное образование, химия
Цели и задачи	Цель программы: формирование hard-soft-компетенций учащихся в области химических технологий Задачи программы Обучающие: <ul style="list-style-type: none">- Формирование основ научного мировоззрения обучающихся;- Формирование основ научно-исследовательской деятельности;- Закрепление основ проектной деятельности;- Закрепление практических умений и навыков разработки с химическим оборудованием. Развивающие: <ul style="list-style-type: none">- Развитие умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбрать наиболее эффективные способы решения задач.- Развитие умения соотносить свои действия и их

Результат

способы с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

Воспитательные:

- Воспитание ценных личностных качеств: гуманность, любознательность, трудолюбие, целеустремлённость, культурный уровень, требовательность к себе, стремление к самосовершенствованию.

- Создать положительный настрой к обучению и готовность к активной мыслительной деятельности.

В процессе освоения программы у обучающихся формируются и развиваются компетенции в рамках следующих групп образовательных результатов: метапредметные самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения проблем и/или задач; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогами и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; применять научный подход к решению различных задач; научатся интерпретировать полученные результаты; пересказывать полученную информацию своими словами, публично представлять её.

личностные

ценные **личностные качества**: гуманность, любознательность, трудолюбие, целеустремленность, культурный уровень, требовательность к себе, стремление к самосовершенствованию.

предметные

знание классификации химических веществ, применяемых в повседневной жизни; понимание процессов, происходящих при приготовлении пищи и в организме человека; знание лекарственных препаратов, необходимые для оказания первичной медицинской помощи; понимание области применения химических знаний в быту и мире профессий; а также умения: умение выбирать посуду, средства бытовой химии и косметики, учитывая их хим. состав; умение составлять меню, учитывая энергетическую ценность продуктов питания и их состав

Микроскоп цифровой

. Аппарат для проведения химических реакций АПХР

Материальная база	Штатив лабораторный Барометр Комплект стаканчиков для взвешивания г Спиртовка лабораторная Набор хим. посуды и принадлежностей для лаб. работ по химии Весы электронные Магнитная мешалка Термостат суховоздушный BD 115 Платформа Р-16/250
Число обучающихся в группе	12
Статус	7 - 10 лет
Значимый проект	12 человек

Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химикум» (далее - Программа) относится к программам естественнонаучной направленности.

Данная программа носит практико-ориентированную направленность. Ребёнок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Курс построен по принципу: «Я и вещества вокруг меня». С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент.

Нормативно-правовые основания:

1. Конвенция о правах ребенка. Принята Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций, 20 ноября 1989 г. – ЮНИСЕФ, 1999. Конституция РФ.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
5. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
6. Общие требования к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением (утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015 № 1040).
7. Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ».
8. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Актуальность программы

Содержание программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции знаний, позволяя создать положительную мотивацию обучению.

Раскрывает материальные основы окружающего мира, даёт химическую картину природы.

Программа даёт возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, позволяет познакомиться с профессиями, для которых необходимо знание химии.

В нее включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека, практические занятия, носящие познавательно-исследовательский характер.

В процессе обучения обучающиеся должны знать:

- классификацию химических веществ, применяемых в повседневной жизни;
- процессы, происходящие при приготовлении пищи и в организме человека;
- лекарственные препараты, необходимые для оказания первичной медицинской помощи;

- области применения химических знаний в быту и мире профессий. уметь и обладать навыками:
 - выбирать посуду, средства бытовой химии и косметики, учитывая их хим. состав;
 - составлять меню, учитывая энергетическую ценность продуктов питания и их состав;
 - формировать домашнюю аптечку;
 - подбирать и готовить средства для ухода за растениями.

Новизна программы заключается в развитии и формировании у обучающихся целостного представления о мире на основе сообщения им химических знаний; в изучении данного курса используются понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища.

Педагогическую целесообразность разработки данной программы определили новые цели образования, востребованные обществом, региональными и федеральными приоритетами и растущий спрос на качественное, в том числе компетентностное и личностно-ориентированное образование. Научное творчество позволит учащимся расширить кругозор, повысит уровень своих знаний, развить интеллект и коммуникативные компетентности, что в дальнейшем будет являться залогом успешной социализации личности.

Отличительными особенностями данной программы от уже существующих программ является то, что в образовательном процессе происходит объединение классических химических знаний и современных биотехнологических практик. Подразумевается изучение теоретического материала, самоанализ полученных знаний и закрепление их на практике на современном оборудовании. Также стоит отметить, что изучение всех элементов программы происходит с применением самоанализа, рефлексии и критического мышления.

Адресат программы: программа ориентирована на обучение детей 7 - 10 лет

Вид программы по уровню – одноуровневая, базовый уровень.

Срок обучения по программе – 1 год.

Объем программы, сроки реализации и режим занятий

Кол-во детей в группе	Продолжительность одного занятия в академических часах	Всего часов в неделю	Кол-во часов в год
12	45 минут	2	72

Форма обучения – очная.

Особенность организации образовательного процесса: индивидуальные, работа в паре, групповые. Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются следующие формы работы:

- демонстрационная, когда учащиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда учащиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда учащиеся выполняют индивидуальные задания в течение

части занятия или нескольких занятий. В основе процесса деятельности – индивидуальный подход к учащимся.

Количество часов, разделов и тем учебно-тематического плана носят рекомендательный характер. Педагог дополнительного образования может уменьшать или увеличивать количество часов, разделов с учётом интересов, потребностей, уровня подготовки учащихся.

Постоянный состав группы 12 человек.

Цель и задачи программы

Цель – формирование -компетенций учащихся в области химических технологий.

Задачи программы:

Обучающие:

- Формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира.
- Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.
- Формирование основ научного мировоззрения обучающихся.
- Развитие основ научно-исследовательской деятельности.

Развивающие:

- Развитие умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбрать наиболее эффективные способы решения задач.
- Развитие умения соотносить свои действия и их способы с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- Развитие навыков формирования, аргументирования и отстаивания своего мнения.

Воспитательные:

- Воспитание ценных личностных качеств: гуманность, любознательность, трудолюбие, целеустремленность, культурный уровень, требовательность к себе, стремление к самосовершенствованию.

Учебно-тематический план

№	Кол -во
Разделы тем	
1 Раздел 1 Введение –	3 часа
2. Раздел 2. Летние чудеса»	(5часов)
3. Раздел 3. Чудеса на маминой кухне»	(19 часов)
4 Раздел 4 «Химия в ванной комнате»	(10 часов)
5 Раздел 5 «Химия в аптечке	(2часа)
6 Раздел 6 ««Химия вне дома»	(3часа)
7 Раздел 7«Волшебство эксперимента	(12 часов)\
8 Раздел 8 «Иллюзия в химии	(14 часов)
9 Раздел 9 «История химии	(4 часа)
10 Раздел 10 «Загадочный язык	(4 часа)
Итого	72 часа

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Содержание	Дата	Факт
Введение – 3 часа				
1 2	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают.		
3	Пр. работа №1	Обращение с химической посудой.		
Тема №1. «Летние чудеса» (5 часа)				
3,4	Красильные растения Пашозерья	Знакомство с красильными растениями и способами окраски ткани.		
5	Пр. работа №2	Окрашивание ткани		
6,7	Пр. работа №3	Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски		
Тема №2. «Чудеса на маминой кухне» (19 часов)				
8,9	Поваренная соль, история, значение.	Чтение сказки про соль, пословиц и поговорок. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд		
10	Пр. работа №4	Очистка загрязнённой соли.		
11,12	Пр. работа №5	Опыты с солью		
13	Пр. работа №6	Выращивание кристаллов		
14,15	Пр. работа №7	Рисование солью		
16,17	Пр. работа №8	Изготовление поделок из солёного теста		
18	Пр. работа №9	Роспись поделок из солёного теста		
19	Кислоты на кухне	Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.		
20	Пищевая сода	Пищевая сода. Чем		

		полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.		
21	Крахмал	Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.		
22	Белки.	Где искать белки? Значение. Как отличить шерсть от синтетического волокна. Почему яйцо становится «крутым»?		
23	Сахар	Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?		
24	Жиры	Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.		
25	Металлы на кухне	Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Ржавчина и её удаление.		
26	Итоговое занятие по теме «Химия на маминой кухне»	Защита исследовательских работ		
Тема №3. «Химия в ванной комнате» (10 часов)				
27	Мыло	История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного.		
28	Что такое мыльные пузыри	Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».		
29,30	Пр. работа №10	Изготовление мыла		
31	Зубная паста	Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.		
32,33	Жёсткость воды. Пр. работа №11	Жёсткая и мягкая вода. Чем опасна жёсткость, и как её устранить. Исследование жёсткости воды из разных источников		
34	Щёлок. Пр. работа №12	Что такое щёлок? Как его варили в старину? Изготовление щёлока		
35	Пр. работа №13	Исследование свойств щёлока		
36	Итоговое занятие по теме «химия в ванной комнате»	Защита исследовательских работ		
Тема №4. Химия в аптечке (2 часа)				
37	Йод. Зелёнка. Аспирин	Аптечный йод и его		

38	Пр. работа №14	свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.		
39	Перекись водорода. Марганцовка. Борная кислота. Нашатырный спирт.	Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.		
40	Пр работа №15	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка».		
41	Что такое карандаш, алмаз и уголь?	Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.		
Тема №5 «Химия вне дома» (3 часа)	Что такое карандаш, алмаз и уголь?			
42	Мел. Мрамор. Глина. Песок	Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек и в нашем классе? Посуда и стекло.		
43,44	Пр. работа №16	Изготовление мелков		
Тема №6 «Волшебство эксперимента» (12 часов)				
45	Из чего сделана ручка	История изготовления ручки		
46,47	Тайна куриного яйца			
48	Пр. работа №17			
49	Пр. работа № 18			
50	Как выглядит волшебник			
51	Тайна посуды	Правила обращения с посудой		
52	Тайна огня			
53	Тайна воды			
54	Химические вулканы			
55,56	Обобщение и повторение			
Иллюзия в				

химии (14 часов)				
57	Тайна радуги	Отработка навыков		
58	Исчезнувшая монета			
59	Тайна запахов			
60	Леденец на палочке			
61	Обобщение и повторение			
История химии(4 часа)				
62	Знакомство с биографией ученых химиков 18 – 19 века			
63	Знакомство с биографией химиков 20 – 21 века			
64	Открытия 18-19 века			
65	Открытия 20-21 века			
Загадочный язык(4 часа)				
66	Кто такие алхимики			
67,68	Знаки в химии			
69	Обобщение и повторение пройденного			
70	Оформление выставки «Химия вокруг нас»			
71,72	Защита исследовательских работ			

Список полезных образовательных сайтов: .

- 1 Энциклопедия “Кругосвет”: химия
http://www.krugosvet.ru/cMenu/23_00.htm
2. Популярная библиотека химических элементов <http://www.n-t.org/ri/ps>
3. Ни дня без химии: календарь-справочник по химической безопасности
<http://www.seu.ru/cci/lib/books/calendar/>
4. Азбука Веб-поиска для химиков
<http://www.chemistry.bsu.by/abc/>
5. Алхимик: сайт по химии <http://alhimik.ru/index.htm>
- 6 Занимательная химия <http://all-met.narod.ru> 11. Мир химии,
<http://chem.km.ru>
7. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия
<http://experiment.edu.ru>

