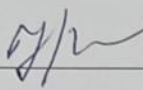



Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа д.Абрамовское им. И.Н.Самохина»

<p>«Принято»</p> <p>Заседание ШМО естественно-математического направления</p> <p>«31» августа 2023 г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Зам.директора по УР</p> <p> Лазарева Н.И.</p> <p>«01» сентября 2023 г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p> Директор школы</p> <p>Масленникова В.Н.</p> <p>«1» сентября 2023 г.</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

«Юный химик»

Класс: 8

Срок реализации: 1 год

Учитель химии:

Фомичёв Артём Вячеславович

Пояснительная записка.

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Рабочая программа дополнительного образования «Юный химик» естественнонаучной направленности для детей 13 - 16 лет, разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для проведения лабораторных опытов, практических работ и организации исследовательской деятельности, повысят уровень проектно – исследовательских компетенций обучающихся, позволят в дальнейшем успешно сдать экзамены и продолжить образование в высших учебных заведениях.

Новизной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся:

- воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;
- признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Возраст детей, сроки реализации и режим занятий, этапы, периоды.

Адресат программы. Данная образовательная программа предполагает обучение детей 13-16 лет и рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся в группе, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Форма обучения – очная. В объединение «Юный химик» принимаются все желающие.

Наполняемость в группе – 19 человек.

Занятия проводятся 1 час в неделю (1 раз в неделю по 1 часу, всего 34 часа в год). Уровень реализуемой программы – базовый.

Программа создана с учётом особенностей учащихся и подразумевает индивидуальный подход к каждому ребенку.

Целью программы - является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.

Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Воспитательные:

- вызвать интерес к изучаемому предмету;
- занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- воспитывать нравственное и духовное здоровье.

Программа кружка «Юный химик» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики.

Программа кружка включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Основные формы занятий курса

дополнительного образования «Юный химик» - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, решение задач с нестандартным содержанием. Члены кружка готовят рефераты и доклады, сообщения.

Ожидаемые результаты освоения курса дополнительного образования «Юный химик».

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;
- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками педагогами;
- формирование универсальных учебных действий, развитие творческого мышления учащихся.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками.

Предметные результаты:

Учащиеся научатся:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.
- соблюдать правила работы в кабинете химии, с лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- экологически грамотному поведению в окружающей среде;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критически оценивать информации о веществах, используемых в быту.

Учебный план.

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов		
		всего	теоретические	практические
1	Вступление в мир веществ.	3	2	1
2	Мир неорганических веществ.	13	9	4
3	Мир органических веществ.	15	7	8
4	Папин «бардачок».	3	3	0
9	Итого:	34	21	13

Календарно - тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата занятия
1	Правила техники безопасности при проведении опытов. Признаки химических реакций.	1	
2	Типы химических реакций. Условия, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы.	1	
3	Практическая работа №1 «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».	1	
4	Кислоты знакомые или незнакомые, или у кого рН меньше семи.	1	
5	Индикаторы.	1	
6	Практическая работа №2 «Свойства индикаторов».	1	
7	Основания.	1	
8	Практическая работа №3 «Определение кислоты и щёлочи при помощи красящего вещества антоциана».	1	
9	Соли, но не все солёные.	1	
10	Практическая работа № 4 «Получаем поваренную соль».	1	
11	Марганцовка - химический хамелеон.	1	
12	Металлы. Железо. Как обнаружить железо. Железо крови.	1	
13	Практическая работа № 5 «Свойства железа».	1	
14	Ржавчина и способы защиты от неё металлов. Невидимые чернила из железных стружек.	1	
15	Уголь. Графит.	1	
16	Углекислый газ. Получение углекислого газа.	1	
17	Спирт как объект изучения.	1	
18	Органические кислоты.	1	

19	Практическая работа № 6 «Органические кислоты».	1	
20	Углеводы сладкие и не очень.	1	
21	Углеводы сладкие и не очень. Практическая работа № 7 «Углеводы».	1	
22	Крахмал превращается в глюкозу. Крахмальный завод на дому.	1	
23	Солнечный свет и хлорофилл.	1	
24	Шёлк и шерсть. Практическая работа № 8 «Распознавание волокон».	1	
25	Желатин. Практическая работа № 9 «Свойства желатина».	1	
26	Жиры. Практическая работа № 10 «Жиры».	1	
27	Друзья Мойдодыра (мыло и другие моющие средства).	1	
28	Друзья Мойдодыра (мыло и другие моющие средства). Практическая работа № 11 «Анализ моющих средств».	1	
29	Известковая вода: жесткая или мягкая. Мыльная вода.	1	
30	Известковая вода: жесткая или мягкая. Мыльная вода. Практическая работа № 12 «Анализ воды».	1	
31	Доклады и презентации учащихся.	1	
32	Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают.	1	
33	Бензин, керосин и другие «- ины».	1	

34	Бензин, керосин и другие «-ины».	1	
----	----------------------------------	---	--

Содержание программы.

Раздел 1. Вступление в мир веществ (3 часа).

Правила техники безопасности при проведении опытов. Знакомство с правилами техники безопасности при проведении химического эксперимента. Признаки химических реакций. Наблюдение признаков химических реакций при проведении опытов с веществами: изменение цвета веществ, появление осадка, выделение газа, появление запаха, выделение теплоты. Типы химических реакций. Реакция соединения. Реакция разложения. Реакция замещения. Реакция обмена. Проведение химических реакций различных типов. Условия, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы - ускорители химических реакций. Влияние температуры, площади поверхности реагирующих веществ, катализатора на скорость химической реакции.

Раздел 2. Мир неорганических веществ (13 часов).

Кислоты знакомые и незнакомые, или у кого рН меньше семи. Знакомство с различными видами кислот. Определение продуктов, содержащих кислоты. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах: лакмуса, метилоранжа, фенолфталеина. Красная или краснокочанная капуста в качестве индикатора. Основания. Определение оснований. Исследование рН среды оснований. Окраска разных индикаторов. Невидимые чернила проявляются фенолфталеином. Соли, но не все солёные. Мел. Мрамор и гипс. Сода. Раковина улитки, что содержится в зубной пасте. Что такое сода? Приготовление лимонада. Получаем поваренную соль. Способы приготовления поваренной соли. Марганцовка - химический хамелеон. Газ, поддерживающий горение, можно получить из соли. Получение кислорода. Опасные и полезные свойства марганцовки. Металлы. Железо. Свойства металлов. Как обнаружить железо. Железо в крови. Салат и шпинат содержат железо. Невидимые чернила из железных стружек. Мы делаем чернила. Почему нож темнеет от фруктового сока? Ржавчина и способы защиты от неё металлов. Удаление пятен ржавчины. Уголь, графит. Куда исчезла окраска чернил? (адсорбция). Уголь как адсорбент. Кукурузные палочки тоже адсорбент. Углекислый газ. Получение углекислого газа. Углекислый газ из мрамора, мела. Карбонат кальция, или как обнаружить углекислый газ. Почему мутнеет известковая вода? Гидрокарбонат кальция, или почему мутная известковая вода светлеет? Углекислый газ, полученный из пищевой соды.

Раздел 3. Мир органических веществ (15 часов).

Раздел 4. Папин «бардачок» (3 часа).

Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа.

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение; работа с книгой; беседа; демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач; методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление химических кроссвордов; приготовление растворов веществ определенной концентрации для использования их на практических работах по химии.

Оборудование и материалы, необходимые для реализации программы «Юный химик»:

1. Печатные пособия

- Комплект портретов ученых-химиков.
- Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

- Серия инструктивных таблиц по химии.
- Серия таблиц по неорганической химии.
- Серия таблиц по органической химии.
- Серия таблиц по химическим производствам.

1. Информационно-коммуникативные средства

- Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии.

- Электронные библиотеки по курсу химии.
- Электронные базы данных по всем разделам курса химии.

1. Технические средства обучения

- Компьютер мультимедийный (с пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графиче-ских и презентационных); с возможностью подключения к Интернет; аудио и видео выходы, приводами для чтения и записи компакт-дисков.

- Экран проекционный.

1. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения.

- Демонстрационный набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии.
- Специализированные приборы и аппараты.
- Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии.
- Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента.
- Модели.
- Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда.

- Набор для моделирования строения неорганических веществ.

- Набор для моделирования строения органических веществ.

- Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева». Модели - электронные стенды.

1. Натуральные объекты, коллекции.

- Алюминий.
- Волокна.
- Каменный уголь и продукты его переработки.
- Металлы и сплавы
- Пластмассы.
- Топливо.

Литература для педагога:

1. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 1985.
2. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золот-ников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
3. В.Н. Алексинский . Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.:Просвещение 1995.
4. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
5. И.Н. Чертков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
6. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
7. Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий. / авт.-сост. Л.Г. Волынова и др. – Волгоград: Учитель, 2005.
8. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. – М.:Просвещение 1976.
9. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
10. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.

11. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. - М.: Дрофа, 2020
12. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 2014.
13. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64.
14. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-26.
15. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с.64-70
16. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пицца".// Химия в школе.-2005.- № 5.- с.28-29.
17. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.

Литература для учащихся.

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.