

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 692
Калининского района Санкт-Петербурга

Разработана и принята решением
Педагогического совета
Протокол № 10/ 22-23 от 25.05.2023

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ № 692 Калининского
района Санкт - Петербурга

_____ С.Ф. Бянкина

Приказ №57 от 25.05.2023 г

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Юный химик»**

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 10-11 лет

Разработчик:
Скоробовенко Александра Владимировна
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Основные характеристики программы:	
Направленность программы	Долгосрочная дополнительная общеразвивающая программа «Юный химик» имеет естественно-научную направленность.
Адресат программы	Программа рассчитана на обучающихся 10-11 лет. Могут обучаться как мальчики, так и девочки.
Актуальность программы	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по неорганической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.</p> <p>Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.</p>
Уровень освоения программы	Естественно-научный
Объем и срок освоения программы	Программа рассчитана на 72 академических часа, 1 занятие в неделю
Цель и задачи программы	Цель – является формирование у учащихся глубокого и

	<p>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.</p> <p>.</p> <p>Задачи:</p> <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения. • Развивать конструктивное мышление и сообразительность; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Планируемые результаты освоения программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Личностные результаты: будут развивать конструктивное мышление и сообразительности, проявлять уважение друг к другу, сопереживание, умение общаться. • Метапредметные результаты: будут продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся; продолжат формирование коммуникативных умений; формирование презентационных умений и навыков; • Предметные результаты: продолжат формирование навыков безопасного и грамотного обращения с веществами; формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
<p>Организационно-педагогические условия реализации программы:</p>	

Язык реализации	Русский
Форма обучения	Очно
Особенности реализации программы	Программа является долгосрочной и реализуется в течение учебного года ,а также каникулярный период.
Условия набора в коллектив	Набор производится без вступительных испытаний.
Условия формирования групп	Разновозрастные.
Количество обучающихся в группе	15 человек
Формы организации занятий	<ul style="list-style-type: none"> • фронтальная: работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.); • групповая: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности); Решение задач различного уровня; • Создание интеллектуальных игр, кроссвордов; • Доклады и рефераты учащихся; • Исследовательские и проектные работы •
Формы проведения занятий	<ul style="list-style-type: none"> • Решение задач различного уровня; • Создание интеллектуальных игр, кроссвордов; • Доклады и рефераты учащихся; • Исследовательские и проектные работы
Материально-техническое оснащение	Лабораторное оборудование, реактивы компьютер, мультимедийный проектор.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебно-тематический план

	Название тем	Форма занятий	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	Лекция , беседа	2	1	1
2	Химическая лаборатория	Лекция, практическое занятие, опрос	12	3	9
3	Проектная деятельность. Кристаллогидраты	Лекция, практическое занятие, защита проекта	6	2	4
4	Прикладная химия		16	4	12
5	Проектная деятельность. Минеральная и сладкая газированная вода	Лекция, практическое занятие, защита проекта	6	1	5
6	Самое удивительное на планете вещество-вода	Лекция, практическое занятие, опрос	6	2	4
7	Химия и твоя будущая профессия	Лекция, практическое занятие, опрос	12	3	9
8	Будьте здоровы	Лекция, практическое занятие, опрос	6	2	4
9	Занимательная химия	Беседа, игра	4	1	3
10	Итоговое занятие	Беседа, опрос	2	1	1
	Итого часов		72	20	52

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 692
Калининского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДЕН

Директор ГБОУ СОШ № 692 Калининского
района Санкт-Петербурга

С.Ф. Бянкина

Приказ №57 от 25.05.2023 г.



КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГАФИК

реализации дополнительной общеразвивающей программы

«Театральное лето»

Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебный недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятия
1 сентября	31 мая	36	1	72	1 занятия в неделю по 90 мин.

Содержание разделов обучения

Раздел 1. «Химическая лаборатория»

- 1. Вводное занятие.** Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Юный химик”). Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.
- 2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.** Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и

оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. *Игра* по технике безопасности.

3. Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

4. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории

Практическая работа. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

5. Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

Практическая работа. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

6. Взвешивание, фильтрование и перегонка. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей

Практическая работа.

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. Перегонка воды.

7. Выпаривание и кристаллизация

Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

8. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.

Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Демонстрация фильма.

Практическая работа. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практическая работа. Получение неорганических веществ в химической лаборатории. Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

Наглядные пособия, схемы, таблицы, плакаты.

9. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

Раздел 2. «Проектная деятельность. Кристаллогидраты»

1. Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

2. Оформление проекта. Требования к проектам и их оформлению. Объем, содержание проекта.

3. Защита проектов. Подготовка к защите. Защита проектов.

Раздел 3. «Прикладная химия»

1. Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств.

2. Практикум исследование «Моющие средства для посуды».

Работа с этикеткой.

Опыт 1. Определение кислотности.

Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

Анкетирование. Социологический опрос.

3. Занятие - игра «Мыльные пузыри»

Конкурсы:

- Кто надует самый большой пузырь,
- кто надует много маленьких пузырей
- Чей пузырь долго не лопнет
- Построение фигуры из пузырей
- Надувание пузыря в пузыре.

4. Химия в природе. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».

Раздел 4. «Проектная деятельность. Минеральная и сладкая газированная вода»

1. Газированная вода. Исследование минеральной и сладкой газированной воды.

2. Оформление проекта. Требования к проектам и их оформлению. Объем, содержание проекта.

3. Защита проектов. Подготовка к защите. Защита проектов.

Раздел 5. «Самое удивительное на планете вещество-вода»

1. Распределение воды на Земле. Водные ресурсы страны. Вода в быту, промышленности, сельском хозяйстве, природе. Аномальные свойства воды. Дистиллированная вода. Тяжелая вода. Основные источники загрязнения водных бассейнов, последствия загрязнения. Меры борьбы с загрязнением бассейнов. Методы очистки воды. Перспективы развития водоочистки. Методы обработки воды. Проблема пресной воды, пути ее получения. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.

Раздел 6. «Химия и твоя будущая профессия»

Обзор профессий, требующих знания химии

Раздел 7. «Будьте здоровы»

1. Белки, жиры, углеводы в питании человека.

Важнейшие компоненты пищи. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в питании. Таблица расхода энергии при различных видах деятельности человека.

2. Витамины.

Витамины, их классификация и значение для организма человека. (Приложение 3) Источники поступления витаминов в человеческий организм. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Антивитамины. Авитаминоз. Исследование: витамины в меню школьной столовой.

3. Пищевые добавки.

Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье.

Раздел 8. Занимательная химия

1. Подготовка к декаде естественных наук Игра «Счастливый случай».

Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук.

Игра. «Счастливый случай»

2. Проведение игр и конкурсов среди учащихся 2-4 классов членами кружка.

Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:

3. Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”

Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка простейших приборов, выращенных кристаллов, рефератов и т.д.

Проведение заключительной игры.

Игра. «Что? Где? Когда?»

УТВЕРЖДЕН

Директор ГБОУ СОШ № 692 Калининского
района Санкт-Петербурга

С.Ф. Бянкина

Приказ №57 от 25.05.2023 г.



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Юный химик» на 2023-2024 учебный год

Педагог: Скоробовенко А.В.

Год обучения: 1

Группа: 1

№ п/п	Название тем	Количество часов		
		Всего	План	Факт
1	Вводное занятие	2		
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил по технике безопасности	2		
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	2		
4	Стекло. Химическая посуда. Почему нельзя резко охлаждать стекло. Как делают цветные стекла	2		
5	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	2		
6	Нагревательные приборы и пользование ими.	2		
7	Взвешивание, фильтрование и перегонка	2		
8	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.	2		
9	Оформление проекта	2		
10	Защита проектов	2		
11	Химия в быту.			
12	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами			

13	Вам поможет химия			
14	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».			
15	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».			
16	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».			
17	Занятие - игра «Мыльные пузыри»			
18	Химия в природе			
19	Газированная вода.	2		
20	Оформление проекта	2		
21	Защита проектов	2		
22	Самое удивительное на планете вещество-вода	2		
23	Распределение воды на Земле. Водные ресурсы страны и водопользование.	2		
24	Подготовка рефератов, проектов, научно-исследовательских работ по теме «Самое удивительное на планете вещество-вода».	2		
25	Обзор профессий, требующих знания химии	2		
26	Профориентационная лекция. Профессия фармацевта и провизора. Домашняя аптечка и ее содержимое.	2		
27	Агрономы	2		
28	Овощеводы	2		
29	Цветоводы	2		
30	Медицинские работники.	2		
31	Белки, жиры, углеводы	2		
32	Витамины	2		
33	Пищевые добавки	2		
34	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 3 -4 классов членами кружка.	2		
35	Общий смотр знаний. Игра «Что? Где? Когда?»	2		

36	Итоговое занятие	2		
----	------------------	---	--	--

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
 2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
 3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
 4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
 5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
 6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
 7. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
 8. Не кури. Народ Ру напоминает: курение вредит Вашему здоровью. <http://nekuri2.narod.ru/>
 9. Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. <http://www.sunhome.ru/journal/14191>
 10. Великая тайна воды. http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_tajna_vody_1
 11. Комсомольская правда. Тайны воды. <http://www.kp.ru/daily/23844.3/62515/>
 12. <http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html>
 13. Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в shk. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
 14. Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в shk. – 2006. – № 8. – С. 73–75.
- Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов. http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677
15. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
 16. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
 17. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
 18. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
 19. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
 20. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
 21. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
 22. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
 23. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
 24. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
 25. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. – М.: Просвещение 1976.
 26. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
 27. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
 28. Программно-методические материалы . Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2001