

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей №533 «Образовательный комплекс «Малая Охта»
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО

МО учителей естественно-
научного цикла

Соловьёва Е.Ю.

Протокол №5 от «09» июня
2025 г.

РАССМОТРЕНО

МО учителей естественно-
научного цикла

Соловьёва Е.Ю.
от «09» июня 2025 г.

Протокол №5 от «09» июня
2025 г.

РАССМОТРЕНО

МО учителей естественно-
научного цикла

Полуаршинова Н.Г.

Соловьёва Е.Ю.
от «09» июня 2025 г.

Протокол №5 от «09» июня
2025 г.

С

Куш

от

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по внеурочной деятельности по химии

Химия и жизнь

Класс/параллель 8 е класс

учитель Григорьева Наталья Сергеевна, высшая кк

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Химия и жизнь» разработана для обучающихся **8 класса** в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования) (для V- VIII классов образовательных организаций, а также для IX классов образовательных организаций, участвующих в апробации ФГОС основного общего образования в 2018/2019 учебном году);
- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального, основного и среднего образования, утвержденных приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089.

В самом начале изучения химии есть вопросы, которым необходимо отвести больше времени на изучение, отработать более полно отдельные понятия, необходимо затратить больше времени на отработку навыка по решению расчетных задач, по написанию проектно- исследовательской работы. Решить часть этих проблем и одновременно пробудить интерес к дальнейшему изучению курса химии можно через внеурочную деятельность для обучающихся 8-го класса “Химия и жизнь”. Данный курс на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии, через познавательную активность и самостоятельность учащихся будет способствовать положительной мотивации к обучению, развитию интеллектуального и творческого потенциала восьмиклассников. Также курс призван сформировать у учащихся опыт химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности.

Занятия тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

Цель курса:

Сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету и интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Основные задачи курса:

Образовательные:

- формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;
- формирование умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- 3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;

3) содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;

3) развивать эмоции обучающихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;

расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры.

Предполагаемая результативность программы. Исходя из задач обучения, курс с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – закрепить знания и умения, получаемые при изучении предмета на уроках, для дальнейшего изучения химии в системном курсе 9-11 классов.

Продолжительность занятий строится в основной школе из расчёта – 40 минут в неделю.

Объём учебного времени составляет 34 часа

Сроки реализации: один учебный год.

В данной программе предусмотрено использование как пассивных, так и активных **методов обучения**. При этом во время занятий предусмотрены следующие формы работы: индивидуальная - выполнение индивидуальных заданий; парная – выполнение заданий и упражнений в «парах сменного состава», групповая- проведение эксперимента; коллективная - обсуждение проблем, возникающих по ходу занятий, просмотр демонстраций.

Программа построена с учетом метапредметных связей с курсом физики класса, биологии, экологии, математики.

Результаты освоения обучающимися курса внеурочной деятельности

Занятия дают возможность достичь **личностных** результатов:

1. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования;
3. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
5. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности.

Метапредметными результатами освоения программы являются:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
3. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
4. Умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
5. Умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
6. Умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение.

Предметными результатами освоения являются:

1. Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
3. Формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
4. Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
5. Создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей учащегося;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Учащийся получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Научатся:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

Получат возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;

Познавательные универсальные учебные действия

Научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения школьников проходит через участие их в беседах по разным темам, выполнение заданий, участие в научно – исследовательских конференциях и конкурсах исследовательских работ, создание проекта. В конце года планируется проведение химического вечера (игры) для всех учащихся 8-х классов.

Все обучающиеся в течение посещения занятий выбирают тему и выполняют проект, который представляется на итоговом занятии. При этом возможно выполнение творческого отчёта как индивидуально, так и в группе из 3-4 человек.

Обучающиеся могут практически использовать свои знания в школе на уроках химии и в быту.

Содержание курса

I. Введение. Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ. Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента.

I. Химия в быту.

Состав домашней аптечки, назначение лекарственных веществ.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Прекрасная перекись. Противомикробное и обесцвечивающее действию перекиси водорода. Использование пергидроля в хозяйственных целях.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

Практическая работа №1. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука).

Популярные средства от простуды. Напитки для лечения простуды. Практическая работа №2. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с мёдом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Фитонциды-помощники врача. Целебные свойства лука и чеснока, хвойных деревьев. Комнатные растения, полезные для микроклимата дома.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Моющее действие мыла в жесткой и мягкой воде. Стиральные порошки. Практическая работа №3. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Кожа, мыло и вода. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Средства для очистки лица для разных типов кожи.

Можно ли самому приготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Эти противные жирные пятна. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Античернильница. Практическая работа №4. Удаление чернильных пятен.

Обновление золота и серебра. Приготовление чистящих паст в домашних условиях.

Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Написание невидимого письма.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Опыты с уксусной кислотой. Практическая работа №5. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

Удивительные свойства поваренной соли. Использование поваренной соли в быту. Опыты с поваренной солью.

III. Химия за пределами дома. Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (горение красного фосфора, самовозгорание костра и т.д.).

Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»). Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам.

Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.

Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектной опыте. Практическая работа №6. Определение химического состава по этикетке.

О спичке простой, а также охотничьей и штормовой. Спирт: твёрдый и сухой. Самовозгорание костра. Отработка методики проведения эксперимента на эффектной опыте.

Пять заповедей цивилизованного путешественника. Правила утилизации отходов.
«Перо жар-птицы» - цветные огни. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. Подготовка и проведение химического вечера или игры.

IV. Работа над проектом. Структура устного доклада. Составление текста устного доклада. Оформление проектной работы (компьютерный вариант). Оформление слайдовых презентаций. Защита исследовательских работ. Оценка результатов работы. Коллективное обсуждение: что получилось, что вызвало затруднения, анализ всей работы на протяжении проекта.

Тематическое планирование (34 часа)

№	Раздел, тема	Количество часов
	Введение	
	Химия в быту	
	Химия за пределами дома	
	Работа над проектом	
	Всего	

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Н а и м е н о в а н и е о б ъ е к т о в и с р е д с т в м а т е р и а л ь н о е	Количество

	х н и че ск ог о о бе сп еч ен и я	
<i>1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</i>		
<i>2. Технические средства обучения</i>		
	о б о р уд ов ан ие д ля м ул ьт и м ед и й н ы х де м о нс тр ац и й о м п ь ю т ер	

,
м
ед
и
а
п
р
ое
к
т
о
р
и
д
р.
)
и
ср
ед
ст
в
ф
и
кс
ац
и
и
о
к
р
у
ж
а
ю
щ
ег
о
м
и
ра
ф
о
т
о
к
а
м

Используется оборудование, приобретённое на средства гранта в форме субсидии, выделенной государственным общеобразовательным организациям Санкт-Петербурга в соответствии с Постановлениями правительства Санкт-Петербурга от 29.06.2021 №439.

3. Оборудование кабинета

	М еб ел ь, ст ен д ы, на гл яд н ы е м ат ер иа л ы, ла б о ра то р н ое о б о р уд ов ан ие	По количеству учащихся
	Л аб о ра то р на я п ос уд а и о	По количеству учащихся

	б о р уд ов ан ие	
	Х и м и че ск ие ре ак ти в ы	По количеству учащихся

Список литературы

1. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликбекова, Н.С. Рукк. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. М.: РЭТ, 2001
2. О. Ольгин. Опыты без взрывов. Изд. Второе, переработанное, -М.: Химия, 1986
3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.

Литература для обучающихся:

- основная:

1. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. – М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2005.

- дополнительная:

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Химические Интернет-ресурсы (Химия для школьников, химоза)

Календарно-тематическое планирование курса «Химия и жизнь»

№ п/п	Дата прове дения	Тема	Количество часов	Примечание
Раздел 1. Введение (2 часа)				

		Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания.		
		Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ		
	Раздел 2. Химия в быту (16 часов)			
		Состав домашней аптечки		
		Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки		
		Прекрасная перекись		
		Аптечный йод и его свойства		Практическая работа №1
		Популярные средства от простуды		Практическая работа №2
		Фитонциды-помощники врача		
		Мыло или мыла?		
		Моющее действие мыла в жесткой и мягкой воде.		Практическая работа №3
		Кожа, мыло и вода.		
		Можно ли самому изготовить питательный крем		
		Эти противные жирные пятна		
		Античернильница		Практическая работа №4
		Обновление золота и серебра		
		«Таинственное письмо»		
		Столовый уксус и уксусная эссенция		Практическая работа №5
		Удивительные свойства поваренной соли		
	Раздел 3. Химия за пределами дома (13 часов)			
		Пиротехнические опыты		
		Решение экспериментально-расчетных задач		
		Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин		
		Химические продукты: «сок, вода, молоко»		Практическая работа №6
		О спичке простой, а также охотничьей и штормовой		
		Пять заповедей цивилизованного путешественника		

		«Перо жар-птицы» - цветные огни		
		Подготовка и проведение химического вечера или игры		
Раздел 3. Работа над проектом (3 часа)				
		Работа над проектом		
		Оформление и защита проектов		