

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 79
Калининского района Санкт-Петербурга**

«РАССМОТРЕНО»

Педагогическим советом
ГБОУ СОШ № 79
Калининского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ № 79
Калининского района
Санкт-Петербурга

Т.Н. Акимова
Приказ № 56-О
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Химия для любознательных»

9 класс

(1 час в неделю, 34 часа в год)

Составитель:

Германова Ольга Витальевна
учитель химии

2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по химии составлена с учетом **следующих документов:**

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС ООО).
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 года № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»
- Плана внеурочной деятельности ГБОУ СОШ № 79 Калининского района Санкт-Петербурга на 2024-2025 учебный год.

В соответствии с планом внеурочной деятельности ГБОУ СОШ № 79 Калининского района Санкт-Петербурга на 2024-2025 учебный год, рабочая программа внеурочной деятельности по химии для 9 класса «Химия для любознательных» рассчитана на **34 часа в год (1 час в неделю)**.

Форма реализации данной рабочей программы – очная. Возможна работа в группах смешанного состава.

В случаях ухудшения эпидемиологической ситуации в регионе возможен переход к реализации рабочей программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных Законом об образовании формах обучения или при их сочетании.

Содержание программы курса носит межпредметный характер и направлено на формирование у обучающихся химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

Актуальность курса вызвана значимостью рассматриваемых экологических и валеологических проблем, которые перед нами ставит жизнь. Изучение курса будет способствовать развитию экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья.

Курс знакомит обучающихся с характеристикой некоторых веществ, расширяет представление о свойствах веществ, используемых в быту, окружающих нас постоянно – дома и на улице. В программу включены научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Тематика курса вооружает обучающихся знаниями, необходимыми как в повседневной жизни, так и при подготовке к ОГЭ.

УМК курса «Химия для любознательных»

Литература для учителя

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2005.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс, 2009.
3. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: АРКТИ, 2010.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2014.
5. Савина А.А. Я познаю мир. Химия. – М.: Детская энциклопедия, 2009.
6. Скурих Б.Г., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика: Справочное издание. – М.: Высшая школа, 2001.
7. Шеметило И.Г., Воробьев М.Г. Лечебные минеральные воды. – Л.: Медицина, 2002.

Интернет ресурсы.

1. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
2. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
3. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm>. Занимательные опыты по химии.

Цель курса – развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей обучающихся средствами проектно-исследовательской деятельности.

Задачи курса:

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среды.
- показать, как знание химии позволяет более грамотно выбирать продукты питания, средства гигиены, готовить растворы;
- развивать у обучающихся интерес к предмету, умение самостоятельно приобретать и применять знания; показать возможности химии для решения некоторых проблем, связанных с экологией и валеологией.
- помочь в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения;
- расширить знания учащихся о строении, свойствах, применении средств бытовой химии, лекарств, косметики и др. веществ и методах получения новых материалов;
- формирование общественной активности личности, воспитание гражданской ответственности, трудолюбия, аккуратности, внимательности, бережного отношения к материальным ценностям, формирование навыков здорового образа жизни;
- развитие познавательного интереса к предмету, включение в познавательную деятельность, подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
 - вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
 - учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметные результаты:

Курс «Химия для любознательных» способствует формированию следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления;
- Диалектический метод познания природы;
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.
- Знание важнейших классов соединений, используемых человеком, условий, влияющих на сохранение здоровья и жизни человека и природы, а также способов сохранения окружающей природы. умение проводить расчёты, необходимые для приготовления растворов, расшифровывать закодированную информацию на этикетках;
- грамотно выбирать продукты питания, в том числе и продукты быстрого приготовления;
- соблюдать правила безопасности при обращении с препаратами бытовой химии;
- оказывать помощь пострадавшим от неумелого обращения с химическими веществами.
- безопасно обращаться с химическими веществами и оборудованием; планировать и проводить несложные химические эксперименты; описывать наблюдения при проведении химических опытов, измерять массу твёрдых веществ;

- самостоятельно контролировать ход эксперимента, анализировать, сравнивать и делать выводы;
- заботиться о здоровом образе жизни;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

Основная **форма организации учебного процесса** – наблюдения, эксперимент, дискуссия, лекция, практические занятия

Технология обучения – технология проблемного обучения

Содержание курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: учебно-познавательная, практические работы и лабораторные опыты, а также самостоятельную работу с элементами творческой работы и самостоятельную работу с использованием различных источников информации.

Содержание программы

Раздел 1. Химия – экспериментальная наука.

История развития химии, как науки. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

Раздел 2. Важнейшие классы соединений, используемых человеком.

Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химические вещества в повседневной жизни, их классификация. Оксиды. Основания (в том числе щелочи). Кислоты (органические и неорганические). Соли.

Раздел 3. Вода удивительная и удивляющая.

Вода в природе. Природная вода и ее разновидности. Содержание воды в природе. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды: их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Физические свойства воды. Аномалии физических свойств. Химические свойства воды. Растворяющая способность воды. Растворенные в воде газы. Гидрохимический состав. Химия аквариума. Жесткость воды,

способы ее устранения. Запасы пресной воды. Проблемы питьевой воды. Охрана водоемов.

Практическая работа № 1. Растворяющее действие воды.

Практическая работа № 2. Очистка воды.

Раздел 4. Химия пищи.

Пищевая ценность продуктов питания. Пищевые добавки. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Физиология пищеварения; некоторые химические реакции, протекающие в процессе пищеварения. Продукты быстрого приготовления. Пищевые добавки, их классификация. Биологически активные добавки. Минералы, необходимые человеку. Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков. Посуда: металлическая, стеклянная, фаянсовая, фарфоровая, для микроволновых печей. Правильное использование посуды из различных материалов. Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.

Практическая работа №3. Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке.

Практическая работа №4 Анализ состава прохладительных напитков.

Раздел 5. Дом, в котором мы живем.

Химические вещества – строительные материалы, их свойства и условия хранения. Токсичность органических растворителей, правила хранения их в быту. Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении. Материалы, из которых построены дома, сделана мебель, покрытия и их влияние на здоровье людей. Загрязнения и их влияние на жизнедеятельность людей. Вопросы экологии в современных квартирах. Приемы разумного ведения домашнего хозяйства.

Практика. Решение задач с экологическим содержанием.

Итоговое занятие.

Тематическое планирование внеурочной деятельности

№	Разделы программы	Кол-во часов
1.	Введение. Химия – экспериментальная наука.	2
2.	Важнейшие классы соединений, используемых человеком.	2
3.	Вода удивительная и удивляющая.	13
4.	Химия пищи.	12
5.	Дом, в котором мы живем.	5
	Итого	34

**Календарно-тематическое планирование курса
«Химия для любознательных»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Форма организации занятия	Кол-во часов			Дата проведения план/факт
			Всего часов	Теор.	Практ.	
	Введение. Химия – экспериментальная наука		2	2		
1	Знакомство с курсом.	Лекция	1	1		
2	Проектно-исследовательская деятельность по химии. Обсуждение возможных тем проектов	Беседа	1	1		
	Важнейшие классы соединений, используемых человеком		2	2		
3	Обзор представителей различных классов соединений, используемых человеком и области их использования	Лекция	1	1		
4	Химические вещества в повседневной жизни, их классификация	Практикум	1	1		
	Вода удивительная и удивляющая		13	9	4	
5	Содержание воды в природе	Лекция	1	1		
6	Минеральные воды	Лекция	1	1		
7	Запасы пресной воды	Лекция	1	1		
8	Физические свойства воды	Лекция	1	1		
9	Химические свойства воды	Лекция	1	1		
10	Жесткость воды	Лекция	1	1		
11	Растворяющая способность воды	Лекция	1	1		
12	Растворяющее действие воды	ПР №2	1		1	
13	Химия аквариума	Лекция	1	1		
14	Очистка воды	ПР №3	1		1	
15	Охрана водоемов	Лекция	1	1		
16	Работа над проектами	Практикум	1		1	
17	Работа над проектами	Практикум	1		1	
	Химия пищи		12	8	4	
18	Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения.	Лекция	1	1		
19	Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке.	ПР №4	1		1	
20	Продукты быстрого приготовления.	Лекция	1	1		
21	Пищевые добавки, их классификация.	Лекция	1	1		
22	Биологически активные добавки.	Лекция	1	1		

23	Минералы, необходимые человеку.	Лекция	1	1		
24	Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков.	Беседа	1	1		
25	Анализ прохладительных напитков.	ПР №5	1		1	
26	Правильное использование посуды из различных материалов.	Лекция. Беседа	1	1		
27	Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.	Лекция	1	1		
28	Работа над проектами	Практикум	1		1	
29	Работа над проектами	Практикум	1		1	
	Дом, в котором мы живем		5	3	2	
30	Строительные материалы – какие они: состав, свойства, особенности применения.	Лекция	1	1		
31	Токсичные вещества в доме (органические растворители и др.), правила хранения их в быту.	Лекция	1	1		
32	Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении.	Лекция	1	1		
33	Итоговое занятие. Защита проектов	Выступления, обсуждение	1		1	
34	Итоговое занятие. Защита проектов	Выступления, обсуждение	1		1	

«Согласовано»
на заседании МО
естественных наук
Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

**Лист корректировки рабочей программы внеурочной деятельности
(календарно-тематического планирования рабочей программы)**

Программа ВД: «Химия для любознательных»

Класс: 9 класс

Учитель: Германова О.В.

2024 – 2025 учебный год

№ урока	Тема	Количество часов		Причина корректировк и	Способ корректировки
		По плану	Дано		

Учитель _____ /О.В. Германова/