

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Управление образования Исполнительного комитета Чистопольского  
муниципального района**

**МБОУ "Красноярская ООШ"**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогический совет

\_\_\_\_\_  
Протокол №2 от «31»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы:

  
\_\_\_\_\_  
Глухова М.М.  
Приказ №190 от «31»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Химия вокруг нас»  
по естественнонаучному направлению**

**5-9 классы**

**Составитель: Шакшина Светлана Ивановна учитель биологии,  
географии, химии**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» составлена на основании Федерального закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Данный курс направлен на удовлетворение познавательных интересов учащихся. Курс позволит учащимся расширить свои знания в химии на уровне, не требующем специальной подготовки по предмету. Ученики приобретут практические умения и навыки, необходимые в жизни не только химику, но и каждому человеку. Предлагаемый курс включает материал об использовании химических веществ в быту, в повседневной жизни человека. Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем. Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе. Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение. Практическая направленность тем делает данный курс очень актуальным, позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс ориентирован на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» предназначена для учащихся 8-9 классов основной школы и рассчитана на 34 в год (1 час в неделю).

#### **Планируемые результаты.**

**Личностные результаты:** сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

#### **Метапредметные:**

**Регулятивные УУД:** самостоятельно формулировать тему и цели; составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем; работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность; в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

**Познавательные УУД:** перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему); осуществлять анализ и синтез; устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения;

**Коммуникативные УУД:** высказывать и обосновывать свою точку зрения.

### **Тематическое планирование 5–9-е классы**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Часы</b>	<b>ЦОР/ЭОР</b>
1	Тема 1. Введение. Химия и её значение. Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Польза химии для развития науки, промышленности, экономики страны.	1	<a href="http://www.hij.ru">http://www.hij.ru</a>

2	Тема 2. Химия пищи (12 часов). Что такое пища. Общая характеристика продуктов питания. Химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль.	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
3	Основные питательные вещества. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Распознавание белков. Основные источники пищевых питательных веществ.	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
4	Белки. Практическая работа № 1 ««Обнаружение белков в продуктах питания»» Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Лабораторные опыты: «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты».	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
5	Углеводы. Практическая работа № 2 «Обнаружение крахмала в продуктах питания. Углеводы, значение и применение. Простые и сложные углеводы. Основные источники углеводов.	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
6	Жиры. Практическая работа № 3 «Обнаружение жиров в продуктах питания». Жиры, значение и применение. Животные жиры. Использование жиров. Основные источники жиров.	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
7	Основные принципы рационального питания. Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>
8	Практическая работа «Расчет пищевой ценности продукта» Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>
9	Все о витаминах. Практическая работа № 4 «Сколько в яблоке витамина С». Суточная доза, физиологическая роль, реакция организма на недостаток и переизбыток веществ. Наименование продуктов с высоким содержанием витаминов.	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
10	Минеральные вещества Практическая работа № 5 «Приготовление порошка из куриной скорлупы и действие на него соляной кислотой» Реакция организма на недостаток и переизбыток веществ.	1	<a href="http://www.hij.ru">http://www.hij.ru</a>
11	Чай. Практическая работа № 6 «Изучение структуры и свойств чая» История появления напитка чая. Состав чая: дубильные вещества, кофеин, эфирные масла, витамины. Свойства чая. Применение чая. Эксперимент № 1. «Изучение структуры заварки». Эксперимент № 2. «Изучение органолептических свойств чая разных сортов»	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
12	Продукты быстрого питания. Практическая работа № 7 «Изучение состава продуктов	1	<a href="http://www.hij.ru">http://www.hij.ru</a>

	питания (по этикеткам) расшифровка кода пищевых добавок, их значение». Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генномодифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда.		
13	Газированные напитки. Практическая работа № 8 «Использование газированных напитков в бытовых целях» Газированные напитки. Их состав и влияние на организм человека. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках.	1	<a href="http://www.hij.ru">http://www.hij.ru</a>
14	<b>Химия на кухне (3 часа)</b> . Поваренная соль, ее значение для организма человека. Практическая работа № 9 «Определение загрязненности поваренной соли» Химические вещества, встречающиеся на кухне. Поваренная соль, ее значение для организма человека	1	<a href="http://all-met.narod.ru">http://all-met.narod.ru</a>
15	Уксусная кислота – органическая кислота. Практическая работа № 10 «Изучение свойств уксусной кислоты». Уксусная кислота – органическая кислота. Пищевой уксус, уксусная эссенция. Физические и химические свойства уксусной кислоты, ее применение. Меры предосторожности при работе с уксусной кислотой, первая помощь при ожогах.	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>
16	Сода и различные возможности ее применения в быту. Состав и физические свойства питьевой соды. История производства питьевой соды. Химические свойства гидрокарбоната натрия. Правила хранения. Применение питьевой соды в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства, для снижения жесткости воды. Лабораторные опыты: 1) Физические свойства питьевой соды. 2) Растворение питьевой соды в воде, исследование реакции среды раствора.	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>
17	<b>Тема 3. Химия в домашней аптечке (4 часа)</b> Химия в медицине. Классификация лекарственных препаратов. Домашняя аптечка.	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
18	Перманганат калия. История открытия и свойства перманганата калия. Применение перманганата калия в быту, медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия.	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
19	Пероксид водорода. Практическая работа № 12 «Разложение пероксида водорода». История открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>

20	Йод. Практическая работа № 13 «Растворение йода в воде и спирте. Распознавание иодидов». История открытия. Строение. Качественные реакции на функциональные группы. Физические и химические свойства йода. Применение.	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
21	<b>Тема 4. Химия и косметические средства (4 часа).</b> Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические средства в нашем доме. Косметология – наука об искусстве делать здоровым и красивым человеческое тело и лицо. Гигиена – наука, изучающая влияние внешней среды на человека. История развития косметологии и гигиены. Использование гигиенических и косметических средств.	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
22	Состав косметических средств. Практическая работа № 14 «Измерение pH моющих средств» Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др. pH.	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
23	Декоративная косметика. Препараты декоративной косметики и их химический состав. Пудра – многокомпонентная смесь, состоящая из талька, каолина, оксида цинка, оксида титана, карбоната магния, крахмала, цинковых и магниевых солей стеариновой кислоты, органических и неорганических пигментов. Тушь для ресниц: воск, мыла, жиры, цветная краска, воскообразные вещества. Состав черной туши: сажа, вазелиновое масло, воск, спермацет. Губная помада: природные воски или их синтетические аналоги, растительное масло, спермацет, красящее вещество. Румяна: сухая и жидкая. Краска для бровей – сурьмяной блеск. Тени для век. Макияж.	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
24	Ароматные средства. Практическая работа № 15 «Обнаружение глицерина в парфюмерных препаратах. Выжимание масла из кожуры апельсина». Носители аромата: эфирные масла, терпены, спирты, сложные эфиры. Эфирные масла – смеси душистых веществ, относящихся к различным классам органических соединений. Ароматерапия. Действие запахов на организм человека. Духи. Правила пользования духами. Одеколон. Туалетная вода. Дезодоранты – средства устраняющие запах пота. Антиперспиранты. Химический состав антиперспирантов.	1	<a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a>
25	<b>Тема 5. Химия в быту (4 часа)</b> Вещества бытовой химии для дома. Безопасное обращение со средствами бытовой химии.	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>

	Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами(раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.) Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.		
26	Синтетические моющие средства. Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>
27	Азбука химчистки. Практическая работа № 16 "Химчистка на дому"	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>
28	Инсектициды и репелленты. Инсектицидные препараты, их основные группы. Правила правильного и безопасного применения. Репелленты. Виды репеллентов. Способы их применения. Время эффективного действия репеллентов	1	<a href="http://www.alhimik.ru">http://www.alhimik.ru</a>
29	<b>Химия в сельском хозяйстве (2 часа ).</b> Понятие об агрохимии. Химические средства защиты растений. Агрохимия как наука, ее развитие в России. Понятие о пестицидах, их классификация. Химические свойства основных ядохимикатов. Сроки и продукты разложения, превращения в почве, водоемах, возможности накопления в продуктивных органах растений	1	<a href="http://www.alhimik.ru">http://www.alhimik.ru</a>
30	Удобрения и их классификация. Практическая работа № 17 «Ознакомление с минеральными удобрениями» Органические и минеральные удобрения. Простые и комплексные удобрения.	1	<a href="http://www.hij.ru">http://www.hij.ru</a>
31	<b>Тема 6. Химия и экология. (4 часа)</b> Природные ресурсы. Экология воды. Практическая работа №18 «Органолептические свойства воды». Состав воды, биологическое значение воды. Питьевой режим. Качество воды из различных источников.	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
32	Экология атмосферы. Практическая работа №19 «Определение состава воздуха» Состав воздуха, его значение для планеты Земля и для всех живых организмов. Загрязнение воздуха и его охрана. Озоновый экран, польза или вред?	1	<a href="http://chem.km.ru">http://chem.km.ru</a>
33	Экология почвы. Практическая работа №20 «Изучение состава почвы» Состав почвы. Макро- и микроэлементы, необходимые для жизнедеятельности растений.	1	<a href="http://schoolchemistry.by.ru">http://schoolchemistry.by.ru</a>

34	Защита проектов Темы проектов: Искусственная пища: за и против. Химия в моём доме. Как и чем мыть посуду. Домашняя аптечка.	1	<a href="http://www.hij.ru">http://www.hij.ru</a>
----	---	---	---

Формы обучения:

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение)
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение заданий в парах);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование).
- практикумы (проведение практических работ).