

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Тюменцевская средняя
общеобразовательная школа Тюменцевского района Алтайского края
(МБОУ Тюменцевская СОШ)

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №12 от «27»августа2024г.



Утверждаю
Директор школы _____ (Т.Ф.Калужина)
Приказ №80 от «27»августа2024г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Химия вокруг нас»
8-9 класс

С использованием оборудования «Точки роста»

Цынк Я.А., учитель химии

с.Тюменцево 2024 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа.

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

1.2. Общие цели учебного предмета

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.

Цель – создание условий для свободного развития познавательных и социальных потребностей, расширение у учащихся представлений об окружающем мире, пробуждение интереса к изучению химии, обеспечение развития и реализации личностного творческого потенциала учащихся.

1.3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» предназначена для учащихся 8-9 классов основной школы и рассчитана на 68 ч в год (2 часа в неделю).

2. Планируемые результаты образования.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

- 1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

- 2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к

взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике. **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливая взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинноследственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать

существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

1) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

2) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

3) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам;

- 4) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- 5) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- 6) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 7) проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- 8) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- 9) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.)

Содержание учебного предмета, курса.

1. Вводное занятие 2 часа

Цели и задачи, план работы внеурочных занятий.

2. «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 12 ч.

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Знакомство с цифровой лабораторией. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты. Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии.

Практическая работа 1 «Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ». **Практическая работа 2** «Изучение строения пламени». **Практическая работа 3** «До какой температуры можно нагреть вещество».

3. «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – ч.

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Столовый уксус и уксусная эссенция.

Питьевая сода. Свойства и применение. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щ

Стиральные порошки и другие моющие средства. Средства бытовой химии - химические средства по уходу за собственностью: одеждой, помещениями, автомобилями.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.

Многообразии лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

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

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Крахмал, его свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла. Газированные напитки. Их состав и влияние на организм человека. Консерванты и красители в напитках. Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах.

Практическая работа 4 «Свойства веществ. Разделение смеси красителей».

Практическая работа 5 «Свойства воды».

Практическая работа 6 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра».

Практическая работа 7 «Очистка воды».

Практическая работа 8 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».

Практическая работа 9 «Свойства растворов поваренной соли».

Практическая работа 10 «Свойства уксусной кислоты».

Практическая работа 11 «Изучение свойств пищевой соды».

Практическая работа 12 «Изучение структуры и свойств чая».

Практическая работа 13 «Определение pH - среды в мылах и шампунях».

- Практическая работа 14** «Выведение пятен с ткани».
- Практическая работа 15** «Изготовим духи сами».
- Практическая работа 16** «Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода».
- Практическая работа 17** «Получение кислорода из перекиси водорода».
- Практическая работа 18** «Свойства аспирина».
- Практическая работа 19** «Обесцвечивание раствора перманганата калия активированным углём».
- Практическая работа 20** «Горит ли сахар?».
- Практическая работа 21** «Свойства крахмала».
- Практическая работа 22** «Определение крахмала в клубнях картофеля».
- Практическая работа 23** «Свойства растительного и сливочного масел».
- Практическая работа 24** «Определение содержания жиров в семенах растений».
- Практическая работа 25** «Анализ газированных напитков».
- Практическая работа 26** «Использование газированных напитков в бытовых целях».
- Практическая работа 27** «Определение витаминов А, С, Е в растительном масле».
- Практическая работа 28** «Определение нитратов в продуктах».
- Практическая работа 29** «Определение содержания поваренной соли в продуктах питания (масло, сыры, солёные творожные изделия)».
- Практическая работа 30** «Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы».

4. Итоговое занятие. 2 час

Подведение итогов.

Тематическое поурочное планирование

№ урока	Наименование раздела программы, тем уроков	Кол-во часов
	Вводное занятие 2 часа	
1.	Цели и задачи, план работы внеурочных занятий.	1
2.	Выбор тем проектных работ.	1
	«Химия – наука экспериментальная» 12 часа	
3.	Химия вчера, сегодня, завтра.	1
4.	Немного из истории химии. Алхимия.	1
5.	Химия или магия? Удивительные опыты. “Вулкан”, “Зелёный огонь”, “Вода-катализатор”,	1
6.	Удивительные опыты. «Звездный дождь», «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу».	1
7.	Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1
8.	Знакомство с цифровой лабораторией.	1
9.	Реактивы и их классы. Требования к хранению реактивов.	1
10.	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.	1
11.	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии.	1
12.	Практическая работа 1 «Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ».	1
13.	Практическая работа 2 «Изучение строения пламени».	1
14.	Практическая работа 3 «До какой температуры можно нагреть вещество.	1
	«Вещества вокруг тебя, оглянись!» часа	
15.	Вещество, физические свойства веществ.	1
16.	Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	1
17.	Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.	1
18.	Практическая работа 4 «Свойства веществ. Разделение смеси красителей».	1
19.	Вода - многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства.	1
20.	Практическая работа 5 «Свойства воды».	1
21.	Практическая работа 6 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра».	1
22.	Практическая работа 7 «Очистка воды».	1

23.	Практическая работа 8 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»	1
24.	Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных.	1
25.	Практическая работа 9 «Свойства растворов поваренной соли».	1
26.	Столовый уксус и уксусная эссенция.	1
27.	Практическая работа 10 «Свойства уксусной кислоты».	1
28.	Пищевая сода и различные возможности ее применения в быту.	1
29.	Практическая работа 11 «Изучение свойств пищевой соды».	1
30.	Чай. История появления напитка чая. Состав, свойства чая.	1
31.	Практическая работа 12 «Изучение структуры и свойств чая»	1
32.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.	1
33.	Стиральные порошки и другие моющие средства.	1
34.	Средства бытовой химии - химические средства по уходу за собственностью: одеждой, помещениями, автомобилями.	1
35.	Практическая работа 13 «Определение pH - среды в мылах и шампунях».	1
36.	Практическая работа 14 «Выведение пятен с ткани».	1
37.	Косметические средства. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.	1
38.	Практическая работа 15 «Изготовим духи сами».	1
39.	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	1
40.	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.	1
41.	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	1
42.	Практическая работа 16 «Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода».	1
43.	Практическая работа 17 «Получение кислорода из перекиси водорода».	1
44.	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.	1
45.	Практическая работа 18 «Свойства аспирина».	1
46.	Перманганат калия, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.	1
47.	Практическая работа 19 «Обесцвечивание раствора перманганата калия активированным углём».	1
48.	Практическая работа 20 «Горит ли сахар?»	1
49.	Крахмал, его свойства и применение.	1
50.	Практическая работа 21 «Свойства крахмала».	1
51.	Практическая работа 22 «Определение крахмала в клубнях картофеля».	1

52.	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	1
53.	Растительные и животные масла.	1
54.	Практическая работа 23 «Свойства растительного и сливочного масел».	1
55.	Практическая работа 24 «Определение содержания жиров в семенах растений».	1
56.	Газированные напитки. Их состав и влияние на организм человека. Консерванты и красители в напитках.	1
57.	Практическая работа 25 «Анализ газированных напитков».	1
58.	Практическая работа 26 «Использование газированных напитков в бытовых целях».	1
59.	Содержание витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах.	1
60.	Практическая работа 27 «Определение витаминов А, С, Е в растительном масле».	1
61.	Практическая работа 28 «Определение нитратов в продуктах».	1
62.	Практическая работа 28 «Определение нитратов в продуктах».	
63.	Практическая работа 29 «Определение содержания поваренной соли в продуктах питания (масло, сыры, солёные творожные изделия)».	1
64.	Практическая работа 29 «Определение содержания поваренной соли в продуктах питания (масло, сыры, солёные творожные изделия)».	1
65.	Практическая работа 30 «Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы».	1
66.	Практическая работа 30 «Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы».	1
67.	Итоговое занятие.	1
68.	Итоговое занятие.	1

