

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя Школа № 24» города Смоленска

РАССМОТРЕНА

Руководитель ШМО

Скоробогатова В.М. / *В.М. Скоробогатова* /

Протокол

от «30» 08 202 г.

№ 5

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора

Анисимова А.В. / *А.В. Анисимова* /

«30» 08 2021 г.

РАССМОТРЕНА на

педагогическом совете

Протокол

от «30» 08 2021 г.

№ 17



от «31» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса

«Будем знакомы, химия»

7 класс

на 2021 / 2022 учебный год

Составитель учитель
биологии и химии
Блажко Наталья Николаевна

Смоленск, 2021г.

Пояснительная записка

Нормативно-правовая документация

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012г. №273
2. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089.
3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2014/2015 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 31.03.2014 г. № 253 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 №1529, от 26.01.2016 №38, от 21.04.2016 №459).
4. Примерная программа основного общего образования по химии
5. Габриелян О.С. Программа курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: М.: Дрофа, 2006г.
6. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «СШ №24» (Стандарт 2004г.)
7. Учебный план МБОУ «СШ №24» на 2021-2022 учебный год.

Определение места и роли учебного курса

Пропедевтический курс «Будем знакомы, Химия» для 7 класса направлен на развитие познавательного интереса к предмету и формирование базового уровня знаний обучающихся. Курс является межпредметный и объединяет предметы естественно-научного цикла (химия, биология, экология), что позволяет формировать новые знания и расширять уже имеющиеся. Использование информации из разных школьных предметов и разных сфер деятельности человека, а также проблем сохранения и укрепления здоровья и сохранения природы позволяет заинтересовать школьников, повысить познавательную активность, развивать аналитические способности.

Введение пропедевтического курса по изучению химии позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала по предмету в 8 классе;
- получить дополнительное время для отработки и коррекции знаний у обучающихся по предмету, так как в курсе рассматриваются те вопросы, на которые потом можно уделить меньше времени в 8 классе;
- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- сформировать и отработать начальные навыки работы с химической посудой (колбы, пипетки, цилиндры и т.д.).

Цель

Сформировать у обучающихся познавательный интерес к предмету «Химия», внутреннюю мотивацию к изучению новой информации и заложить начальную базу знаний у обучающихся по предмету.

Задачи курса:

- подготовить обучающихся к изучению нового учебного предмета;
- сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;
- подготовить обучающихся к формированию умений и навыков;
- рассказать о ярких, занимательных и важных эпизодах становления и развития химии;
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе усвоения химических знаний и проведения химического опыта;
- воспитание убежденности в познаваемости химической составляющей картины мира, отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры.

Формы занятия и методы контроля

При проведении занятий используются такие формы, как: лекция, дискуссия, составление опорных схем и планов, лабораторные и практические работы, поисковые задания по сбору информации на заданные темы. Программа предусматривает следующие виды контроля: опрос, беседа, отчет, промежуточное и итоговое тестирование.

Результаты изучения учебного курса

В результате изучения пропедевтического курса, обучающиеся должны достигнуть следующих личностных результатов:

-знание основных принципов и правил отношения к химической природе окружающей среды, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
-реализация установок здорового образа жизни;
-сформированный познавательный интерес, направленный на изучение химических процессов в природе;

-развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и проводить эксперименты.);

Метапредметными результатами освоения курса являются:

-умение работать с разными источниками информации: текст учебника, научно-популярная литература, интернет и т.д.;

-анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения курса являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

-изучение биографии Дмитрия Ивановича Менделеева и истории создания периодической таблицы химических элементов;

-понимания таких понятий, как: вещество, физические и химические явления, химический элемент, химическая формула, растворение, раствор и т.д.;

-выделение признаков химических реакций в окружающей среде (выделение газа, выпадение осадка, изменение цвета раствора) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, круговорот веществ и химических элементов);

-классификация — определение принадлежности химических веществ к определенной систематической группе или классу;

-объяснение роли химии в практической деятельности людей (в медицине, строительстве, производстве отделочных и лакокрасочных материалов, в пищевой промышленности, в косметологии и парфюмерии, в производстве бытовой химии);

-овладение методами химической науки: наблюдение и описание процессов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

-знание основных правил поведения в сферах применения химических веществ;

-анализ и оценка влияния на окружающую среду и здоровье человека химических веществ и реактивов, которые используются в деятельности человека.

3. В сфере физической деятельности:

-освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми веществами, бытовой химией, органическими веществами в косметике, пище, одежде, фармацевтике и приготовления необходимых для этого растворов в домашних условиях.

4. В эстетической сфере:

-овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты неживой химической природы (полезные ископаемые, драгоценные и поделочные камни).

Содержание программы:

Химия – наука одновременно и теоретическая и практическая, поэтому программа включает в себя лабораторные и практические работы. Они позволяют формировать у обучающихся умения работать с лабораторным оборудованием и химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в повседневной жизни. Подобранные опыты позволяют отразить связь теории и практики. Практическая часть курса нацелена на приобретение навыков обращения с химическими веществами, которые используются в обычной жизни и особенностями первой помощи при повреждениях данными веществами.

1. Введение (3ч)

Химия – наука о веществах. Этапы становления науки. Биография Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.

2. Основные понятия химии (6ч)

Вещество. Физические и химические явления. Вещества простые и сложные. Химический элемент. Химический знак и химическая формула. Растворы. Классы химических веществ: кислоты, основания, соли, оксиды.

3. Химия в природе (6ч)

Водород и кислород – химические элементы и вещества. Вода. Свойства воды (температура кипения, температура замерзания, запах, цвет, прозрачность). Вода - как растворитель. Растворы. Растворитель и растворенное вещество. Полезные ископаемые. Драгоценные камни. Поделочные натуральные камни.

4. Химия в доме (8ч)

Бытовая химия. Моющие средства. Порошки. Кондиционеры. Косметика. Парфюмерия. Химические вещества в мебели, строительных и отделочных, лакокрасочных материалах. Домашняя аптечка. Лекарственные препараты. Приготовление растворов для первой медицинской помощи. Первая помощь при отравлении средствами бытовой химии.

5. Химия и продукты питания (4ч)

Пищевая ценность продуктов. Макро и микроэлементы в продуктах питания и готовой пище. Пищевые добавки. Таблица пищевых добавок. Запрещенные пищевые добавки и их влияние на организм.

6. Химия в науке и промышленности (3ч)

Великие химические открытия. Нобелевская премия по химии. Профессии, связанные с химической наукой, химическим образованием. Химическая промышленность.

7. Химия и экология (4ч)

Экология - как наука. Экология атмосферы, гидросферы и дома. Экологическое воспитание.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1.	Введение	3
2.	Основные понятия химии	6
3.	Химия в природе	6
4.	Химия в доме	8
5.	Химия и продукты питания	4
6.	Химия в науке и промышленности	3
7.	Химия и экология	4
	Всего	34

Содержание занятий.

1. Становление Химии как науки.

Зарождение науки в эпоху античности. Теоретические осмысления Аристотеля. Платона и Эмпедокла. Египетская алхимия. Европейская алхимия Средневековья. Новое время. Современная химия.

2. Биография Д.И. Менделеева.

8 февраля 1834 года Тобольская губерния – 2 февраля 1907 года Санкт-Петербург.

Ученый-энциклопедист, физикохимик, физик, метролог, экономист, технолог, геолог, нефтяник, педагог, преподаватель, приборостроитель.

3. Периодическая система химических элементов Менделеева.

История открытия периодической таблицы. Правила расположения химических элементов в таблице. История открытия некоторых элементов.

4. Вещества. Вещества простые и сложные.

Вещество – форма материи, которая обладает массой покоя. Вещества простые – состоят из атомов одного вида (водород, кислород, магний). Сложные вещества – состоят из атомов разных видов (вода, серная кислота, поваренная соль). Простые и сложные вещества обладают различными физическими и химическими свойствами.

5. Л.р. Знакомство с химической лабораторной посудой.

Первое знакомство обучающихся с лабораторной посудой: колбы, стаканы, пробирки, пипетки, мерные цилиндры, фарфоровые чашки со ступками.

6. Химический элемент. Химический знак. Химическая формула.

Химический элемент – совокупность атомов с одинаковым зарядом атомных ядер, характеризующиеся одинаковыми физическими и химическими свойствами.

Химический знак – условный символ, обозначающий химический элемент.

Химическая формула – условное обозначение химического состава вещества с помощью символов и знаков.

7. Физические и химические явления.

Физические явления – это изменения, происходящие с веществом без изменения состава и химических свойств (замерзание и испарение воды, измельчение металлов).

Химические явления – это изменения, происходящие с изменением химических свойств (горение свечи, цинк в кислоте, разложение перекиси водорода).

8. Классы химических веществ: кислоты, основания, соли и оксиды.

Кислоты – химические соединения, которые отдают ион водорода при химической реакции.

Основания – химические соединения, способные принимать ион водорода.

Соли – сложные вещества, имеющие в составе кислотный остаток и ион металла.

Оксиды – вещества, имеющие в составе атом кислорода.

9. Л.р. Вещества простые и сложные.

Многие вещества способны окрашивать пламя в разные цвета:

1. В пламя спиртовки поместить кристаллик поваренной соли. Пламя окрашивается в желтый цвет.

2. Смочить медную проволоку смочить соляной кислотой и поместить в пламя спиртовки. Пламя станет зеленым.

3. На кусочек мела капнуть соляной кислотой и поместить в пламя. Пламя станет красным.
4. Кусочек магниевой ленты внесите в пламя спиртовки. Полетят сверкающие искры, а лента превратится в белый пепел.
5. «Малахитово яйцо»: берем скорлупу яйца, внутрь помещаем пластилин, чтобы оно могло погружаться в воду. В 0,5л. воды растворить медный купорос и поместить в данный раствор яйцо и оставить до появления результата.
6. «Фараонова змея»: из песка насыпаем горку, пропитанную спиртом, на вершине делаем небольшое углубление. Затем смешиваем чайную ложку сахарной пудры (песка) и четверть ложки соды. Смесь засыпаем в «кратер». Поджигаем спирт. Постепенно смесь начнет превращаться в черные шарики, а после того как весь спирт прогорит, смесь резко почернеет и из неё начнет выползать фараонова змея!

10. Водород и кислород – химические элементы и химические вещества.

Водород – первый химический элемент периодической таблицы, самый легкий элемент. Самое распространенное вещество во Вселенной. Входит в состав практически всех живых существ. Газ. Кислород – самый распространенный на Земле элемент, входит в состав многих органических веществ и присутствует во всех живых клетках. Газ.

11. Л.р. Получение газов.

1. В стеклянную пробирку с теплой водой помещаем магниевую ленту. Закрываем пробкой. От полоски пойдут пузырьки. Пробирку опускаем в воду и открываем пробку. Через некоторое время пробирка заполняется водородом.
2. В пробирку насыпаем небольшое количество перманганата калия, закрываем пробкой с газоотводной трубкой и начинаем нагревать. Конец газоотводной трубки помещаем в пробирку, заполненную водой и помещенную в тару с водой. При нагревании перманганат калия начинает разлагаться и при этом начинает выделяться кислород.

12. Вода. Физические и химические свойства. Аномалия воды.

Вода-соединение водорода и кислорода. Агрегатные состояния вода, температуры кипения и замерзания, плотность, водородная связь. Опыты Масару Эмото.

13. П.р. Анализ проб воды.

Анализ проб воды по нескольким показателям (прозрачность, запах, вкус, наличие видимых примесей, наличие фосфатф, сульфато, хлоридов и т.д.).

Пробы воды: водопроводная, колодезная, из источника, талая, дождевая.

14. Растворы. Л.р. Выращивание кристаллов в классе и дома.

Все растворы состоят из растворенного вещества и растворителя. Растворителем чаще всего выступает вода. Растворы по содержанию растворенного вещества делятся на три группы: насыщенные (когда в растворе содержится максимальное количество вещества при данных условиях), ненасыщенные (когда в растворе содержится меньше вещества, чем возможно при данных условиях) и пересыщенные (нестабильные растворы, в которых содержится вещества больше, чем в насыщенных растворах при данных условиях, при любом воздействии начинается декристаллизация вещества и раствор становится насыщенным).

Выращивание кристалла (снежинка из буры)

Первый шаг — изготовление формы. Куски проволоки одинаковой длины скрутить вместе, сформировать шестигранную форму снежинки. Опустить форму в банку, она должна свободно проходить в горлышко банки. Привязать веревочку к одному из лучей снежинки. Другой конец

нити привязать к карандашу. Длина нити должна быть такой, чтобы форма в банке не задевала за дно и за стенки.

Заполнить банку кипятком и добавлять буру по одной столовой ложке за один раз в воду, помешивая для растворения после каждого добавления. Потребуется примерно 3 столовые ложки буры. Ничего страшного если на дно выпадет немного осадка. При желании можно добавить капельку пищевого красителя.

Повесить заготовку в банку, чтобы карандаш лежал на верхней части банки, а снежинка была полностью покрыта жидкостью, свободно висела, не касаясь нижней части банки. Оставьте банку на ночь.

Домашний опыт: вырастить кристалл из соли, медного купороса или сахара.

15. Полезные ископаемые. Драгоценные и полудрагоценные камни.

Особенности добычи и использования полезных ископаемых. Процесс образования драгоценных и полудрагоценных камней. Истории о самых знаменитых камнях.

Л.р. Сталагмиты. В стакан наливаем раствор желтой кровяной соли (2). В небольшую тряпочку положим медный купорос и опустим в стакан так, чтобы он только касался раствора, и оставляем на некоторое время, пока не начнут расти красно-коричневые нити. Сталагмит.

16. Строительные и отделочные материалы.

Самые популярные строительные материалы: их состав, способ изготовления, область применения, влияние на здоровье человека.

17. Мебель и домашняя утварь.

Состав, способ изготовления и влияние на здоровье человека.

18. Бытовая химия в доме.

Перечень самой популярной бытовой химии в доме. Состав, сфера использования. Понятие «Эко» на бытовой химии.

19. П.р. Анализ бытовой химии.

обучающиеся приносят бытовую химию, которой они пользуются дома и проводят ее анализ по показателям, которые заносят в таблицу и делают вывод о влиянии данной бытовой химии на здоровья человека.

Показатели: цвет, запах, текстура (жидкость, гель, порошок), состав по этикетке, анализ на сульфаты, фосфаты, хлориды.

20. Косметика. Парфюмерия.

История создания косметики и парфюмерии. Способы изготовления, состав, влияние на окружающую среду.

21. П.р. Изготовление бомбочек для ванной.

Обучающиеся приносят компоненты, необходимые для изготовления различных вариантов бомбочек для ванной и делают его для себя.

Бомбочки для ванны

лимонная кислота — 2 столовых ложки, сода — 4 столовых ложки,
соль крупного помола — 8 столовых ложек, растительное масло любое.

Лимонную кислоту, соду и соль тщательно растираем и перемешиваем в чашке, чтобы не было комков. Теперь постепенно добавляем масло, растирая массу руками. Смесь должна быть пластичной, но в то же время суховатой. Полученную массу плотно трамбуем в заранее подготовленную емкость. Чтобы наша заготовка уложилась плотнее, в нее можно добавить

немного спирта. Таким образом смесь увлажнится и лучше утрамбуется. Ни в коем случае не используйте для этого воду — она запустит реакцию, а спирт не окажет никакого воздействия. К тому же он быстро испарится. Теперь оставляем наши бомбочки для ванны застывать на несколько часов. После этого легко извлекаем их из формочек и они готовы к применению. К таким бомбочкам можно добавлять эфирные масла, пищевые красители.

22. Лекарственные препараты. Домашняя аптечка.

Перечень лекарственных препаратов, которые должны быть в домашней аптечке и их назначение. Список лекарственных препаратов, которые дети могут брать в отсутствие родителей.

23. П.р. Первая помощь при отравлении химическими веществами, ожоги. Приготовление растворов для первой помощи.

Правила первой помощи при различных травмах химической природы. Правила поведения при травмах химической природы при отсутствии родителей.

Правила приготовления растворов для нейтрализации химического воздействия (кислоты, щелочи, различные компоненты бытовой химии).

24. Макро-и-микроэлементы. Пищевая ценность продуктов.

Перечень макро-и микроэлементов и их влияние на организм.

25. Здоровое питание от а до я.

Правила правильного питания. Влияние на организм правильного питания, фаст-фуда, газированных напитков, чрезмерного употребления блюд быстрого приготовления.

26. Пищевые добавки. Таблица пищевых добавок.

Определение понятия «Пищевые добавки». Классификация пищевых добавок. Влияние на организм пищевых добавок.

27. П.р. Анализ этикеток продуктов из магазина.

На предыдущем занятии обучающимся дается задание: принести этикетки тех продуктов, которые они чаще всего покупают в магазинах. Практическая работа включает в себя: анализ состава продукта и определение: какие добавки содержатся, и к какой группе они относятся. Заполняется таблица и делается вывод о вредности покупаемых продуктов.

28. Великие химические открытия.

Обучающиеся готовят небольшие выступления о самых, на их взгляд, важных открытиях в химии (по 5-10 минут).

29. Нобелевская премия по химии.

Презентация с информацией о лауреатах нобелевской премии по химии в разные периоды развития мира.

30. Профессии, связанные с химией.

Просмотр видеофрагментов о профессиях, связанных с химией в той или иной степени.

31. Экология атмосферы, гидросферы и дома.

Экология как наука естественно-научного цикла. Место Экологии в жизни человека. Охрана природы и природных ресурсов. Возобновляемость природных ресурсов.

Календарное планирование 7 «а,б,в»

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		План	факт
1	Становление Химии как науки.	03.09/07.09/01.09	
2	Биография Д.И. Менделеева.	10.09/14.09/08.09	
3	Периодическая система химических элементов Менделеева .	17.09/21.09/15.09	
4	Вещества. Вещества простые и сложные.	24.09/28.09/22.09	
5	Л.р. Знакомство с химической лабораторной посудой.	01.10/05.10/29.09	
6	Химический элемент. Химический знак. Химическая формула.	08.10/12.10/06.10	
7	Физические и химические явления.	15.10/19.10/13.10	
8	Классы химических веществ: кислоты, основания, соли и оксиды.	22.10/26.10/20.10	
9	Л.р. Вещества простые и сложные.	29.10/09.11/27.10	
10	Водород и кислород – химические элементы и химические вещества.	12.11/16.11/10.11	
11	Л.р. Получение газов.	19.11/23.11/17.10	
12	Вода. Физические и химические свойства. Аномалия воды.	26.11/30.11/24.10	
13	П.р. Анализ проб воды.	03.12/07.12/01.12	
14	Растворы. Л.р. Выращивание кристаллов в классе и дома.	10.12/14.12/08.12	
15	Полезные ископаемые. Драгоценные и полудрагоценные камни. Л.р. Сталагмиты.	17.12/21.12/15.12	
16	Строительные и отделочные материалы.	24.12/28.12/22.12	
17	Мебель и домашняя утварь.	14.01/11.01/12.01	
18	Бытовая химия в доме.	21.01/18.01/19.01	
19	П.р. Анализ бытовой химии.	28.01/25.01/26.01	
20	Косметика. Парфюмерия.	04.02/01.02/02.02	
21	П.р. Изготовление бомбочек для ванной.	11.02/08.02/09.02	
22	Лекарственные препараты. Домашняя аптечка.	18.02/15.02/16.02	
23	П.р. Первая помощь при отравлении химическими веществами, ожоги. Приготовление растворов для первой помощи.	25.02/22.02/02.03	
24	Макро-и-микроэлементы. Пищевая ценность продуктов.	04.03/01.03/09.03	

25	Здоровое питание от а до я.	11.03/15.03/16.03	
26	Пищевые добавки. Таблица пищевых добавок.	18.03/22.03/23.03	
27	П.р. Анализ этикеток продуктов из магазина.	08.04/05.04/06.04	
28	Великие химические открытия.	15.04/12.04/13.04	
29	Нобелевская премия по химии.	22.04/19.04/20.04	
30	Профессии, связанные с химией.	29.04/26.04/27.04	
31	Экология атмосферы, гидросферы и дома.	06.05/03.05/04.05	
32	П.р. Сортировка бытовых отходов.	13.05/17.05/11.05	
33	Творческий проект «Вторая жизнь мусора»	20.05/24.05/18.05	
34	Итоговое занятие	27.05/31.05/25.05	