

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СУХАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено на МО  
Протокол № 2  
от 31.08.2018г  
Руководитель МО  
М.Н.Коротаева  


Согласовано  
Зам. директора по УВР  
Ю.А.Мехрякова  


«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор школы  
Е.Н.Татауров  
Приказ № 213  
от 31.08.2018г  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Факультативного курса по химии**  
**7 класс**  
**35 часов**

Разработчик: Е.Г.Третьякова,  
Учитель химии и биологии,  
ВКК.

Сухановка  
2018

**Пояснительная записка**

Химия вводится в изучение только в 8 классе и считается наиболее трудной школьной дисциплиной. Учителя химии столкнулись с тем, что в

под лозунгом гуманитаризации обучения происходит сокращение учебных планов в области естествознания. При этом никто и не вспомнит, что химия как наука, занимает одно из центральных положений в естествознании, составляет основу для формирования научного мировоззрения учащихся. Главной проблемой в преподавании химии является перегруженность курса химии основной школы в связи с переходом на концентрическую систему. Актуальность данной проблемы возрастает в связи с тем, что химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни; элективные курсы и курсы по выбору будут, в какой-то степени, решать те задачи, которые на уроке химии не удастся решить в полном объеме из-за дефицита времени.

Эта проблема решается с помощью курса по выбору или пропедевтического курса. Существует несколько причин для необходимости введения предлагаемого курса: это сложность программного материала, сокращения количества учебных часов, уменьшение химического эксперимента на уроках, а также искаженные знания школьников, почерпнутые из средств массовой информации ещё до знакомства с предметом.

В нашей школе имеется возможность вести пропедевтический курс изучения химии в 7 классе за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. Данный курс дает первоначальные понятия о большинстве разделов химии, не предполагая основательного изучения этих разделов.

Особенность изучения курса состоит в том, что изучение первоначальных химических понятий на год раньше дает возможность разгрузить достаточно сложную по содержанию, с большим объемом учебной информации программу по химии в 8 классе. Учащимся предоставляется время для привыкания к химическому языку, химической символике, приобретения практических умений, что способствует более осмысленному использованию ими ключевых понятий и выработке экспериментальных навыков в 8 классе. Кроме того, в 8-м классе освобождаются часы на более глубокое и тщательное рассмотрение материалов таких разделов, как "Общие сведения о важнейших классах неорганических соединений", "Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева", "Строение атома". В 7-м классе школьники приобретают умение решать простые задачи по химическим формулам, поэтому в 8-м классе у учителя появляется возможность увеличить количество часов на приобретение умений решать другие типы расчетных задач: вычисление объемов газов (при н.у.); расчеты по химическим уравнениям.

В соответствии с требованиями ФГОС в курсе подчеркивается, что химия - наука экспериментальная и её изучение должно отражать:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;

3) 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;

4) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.

Поэтому в 7-ом классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, описание, моделирование, гипотеза, вывод. Хорошо подобранные опыты позволяют отразить связь теории и эксперимента. Химический эксперимент должен быть нацелен на приобретение навыков, которые можно использовать в реальной жизни (разделение смесей, приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества, нейтрализация кислоты и щелочи). Большое внимание уделяется практическим работам, которые позволяют привить не только важные практические умения, но и развивать самостоятельность учащихся, их познавательную деятельность. Часть работ носит исследовательский характер (выращивание кристаллов поваренной соли, наблюдение за горящей свечой).

Данный образовательный курс является источником знаний, позволяет полнее учесть интересы учащихся, следовательно, сделать изучение предмета более интересным, соответственно, получить более высокие результаты обучения.

Курс знакомства с химией в 7 классе совпадает по времени с изучением тех же понятий в курсе физики, и это способствует более глубокому усвоению материала. Кроме этого, в этом курсе используется материал, связанный с биологией.

Данная программа рассчитана на 35 часов и адресована учащимся 7-го класса средней общеобразовательной школы, но частично может

использоваться при повторении в 8-ом классе, а именно та часть, где изучаются химические расчеты.

Общими принципами отбора содержания материала программы являются:

- системность;
- целостность;
- объективность;
- научность;
- доступность;
- реалистичность;
- практическая направленность.

Курс проводится в виде лекционно-практических уроков с оформлением содержания занятия в рабочих тетрадях и "Портфолио ученика".

Данная программа построена в соответствии с требованиями Закона "Об образовании в Российской Федерации", Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, Устава и Учебного плана муниципального казенного общеобразовательного учреждения "Сухановская средняя общеобразовательная школа", инструкций по ТБ.

### **Результаты освоения курса**

В результате прохождения программного материала обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество»;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.*

В соответствии с этим, целью прохождения курса является:

- подготовить учащихся к изучению серьезного учебного предмета;
- разгрузить, на сколько это возможно, курс химии основной школы;
- сформировать устойчивый познавательный интерес к химии.

В ходе её достижения решаются задачи:

- сформировать знания о химическом языке через знакомство с некоторыми химическими элементами;
- отработать те предметные умения и навыки, на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах (в первую очередь для проведения эксперимента, для расчетных задач по химии).
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии, которые учитель почти не может себе позволить при вечном недостатке времени;
- познакомить со свойствами веществ, которые часто применяются в домашних условиях.

Усвоение материала можно проследить через отчеты по практическим работам, самостоятельные творческие работы, анкетирование, тестирование. Итоги работы подводятся в конце второй четверти и в конце учебного года в виде защиты проекта.

В структуре изучаемой программы выделяются основные темы:

1. Предмет химии и её история
2. Вещество
3. Химические реакции.
4. Экспериментальные основы химии

Первая тема "Предмет химии и её история" знакомит учащихся с сущностью предмета, историей формирования химии как науки.

Вторая тема "Вещество" - самая объемная и насыщенная, продолжает межпредметную интеграцию с физикой, биологией, формируя устойчивое представление о веществах простых и сложных, о частицах вещества (атомах и молекулах), основных характеристиках вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Дается представление о физических и химических явлениях. Учащиеся получают знания о химических элементах и простых веществах ими образованных, применении их человеком с древних времен до наших дней. Также учащиеся знакомятся с простейшими расчетами по формулам веществ, со смесями и способами их разделения.

Третья тема "Химические реакции" содержит информацию о химических явлениях и дает представление о познании окружающей нас природе.

В четвертой теме "Экспериментальные основы химии" у учащихся формируются практические навыки по работе с химическим оборудованием, веществами, соблюдением техники безопасности.

Заканчивается изучение химии в 7 классе итоговым уроком, на котором они защищают свои творческие работы, созданные в группах.

Для поддержания интереса к занятиям и обеспечении доступности изучаемого материала, для преодоления трудностей первого периода изучения химии используется интерактивная доска.

Цель использования ИД: разнообразить формы подачи информации, увеличить степень наглядности, активировать познавательную деятельность учащихся.

Результатом работы на интерактивной доске должно стать повышение качества образования соответствующего требованиям ФГОС.

При использовании ИД на уроках химии учащиеся довольно быстро выучили знаки химических элементов. Если на традиционных уроках на это затрачивается 4 - 5 уроков и знаки усваивались учащимися на 81%, то при использовании ИД, уже на втором уроке почти все дети запомнили знаки химических элементов, а на третьем уроке их знали даже слабоуспевающие ученики.

Учащиеся 8-го класса, которые изучали химию в 7 классе, дают более высокие результаты (качество знаний 76%) по сравнению с восьмиклассниками, которые не изучали этот курс.

Итак, введение пропедевтического курса по химии в 7 классе дает положительный результат при дальнейшем изучении этого предмета.

### **Содержание курса**

#### *Тема 1. Предмет химии и её история (2 ч)*

Что изучает химия. Египет - родина химии. Современная химия, её плюсы и минусы в жизни современного человека.

#### *Тема 2. Вещества (20 ч.)*

Вещества простые и сложные. Превращение веществ. Применение веществ на основе их свойств. Физические и химические свойства веществ, описание свойств веществ. Понятие о периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Химические элементы. Знаки химических элементов. Информация, которую несут химические знаки. Химические элементы и простые вещества в нашей жизни. Химические формулы, относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества - моль. Расчеты по химическим формулам (массовая доля элемента в сложном веществе) с использованием понятия "моль". Простые вещества металлы и неметаллы, их использование человеком. Чистые вещества и смеси, разделение смесей.

Демонстрации. 1. Коллекции физических тел из одного вещества (стеклянная лабораторная посуда). 2. Коллекция "Металлы". 3. Коллекция "Алюминий. Изделия из алюминия". 4. Коллекция "Неметаллы". 5. Переходы воды в различные агрегатные состояния. 6. Диаграмма состава воздуха. 7. Пищевые и аптечные растворы с указанием их состава. 8. Разделение смеси серы и железа.

#### *Тема 3. Химические реакции (6 ч.)*

Химические явления и химические реакции. Признаки химических реакций (изменение окраски, появление запаха, выделение газа, выделение или поглощение тепла, выпадение осадка). Условия протекания и прекращения химической реакции (соприкосновение веществ, растворение, измельчение, доступ кислорода при горении). Изменения, которые происходят с продуктами при неправильном хранении. Нейтрализация действия уксусной и лимонной кислоты раствором пищевой соды; раствора гашеной извести - раствором борной или уксусной кислоты. Фотосинтез - химическая реакция, происходящая в зеленых растениях, её значение для живых организмов. Реакции горения и их значение для человека. Примеры реакций, бесполезных для человека (коррозия металлов). Качественные реакции в химии: действие лимонной кислоты и пищевой соды на индикаторы химические и природные.

Демонстрация. 1. Выпадение осадка гидроксида меди. 2. Взаимодействие мела с уксусной кислотой. 3. Обугливание сахара и бумаги концентрированной серной кислотой. 4. Тепловой эффект при разбавлении серной кислоты. 5. Понижение температуры при растворении в воде нитрата калия. 6. Помутнение известковой воды при пропускании через неё выдыхаемого воздуха. 7. Коллекция различных видов мела, мрамора, известняка. 8. Коррозия гвоздя.

#### Тема 4. Экспериментальные основы химии (7 ч.)

Знакомство с химическим оборудованием (химической посудой, держателем, лабораторным штативом, спиртовкой). Техника безопасности при работе с химическими реактивами. Разделение смеси поваренной соли и речного песка. Приготовление раствора поваренной соли заданной концентрации. Выращивание кристаллов поваренной соли. Наблюдение за горящей свечой. Работа со спиртовкой. Определение зон пламени спиртовки и свечи.

Защита творческих работ по итогам полугодия и года.

Практические работы. 1. Знакомство с химическим оборудованием. Правила ТБ. 2. Устройство и работа спиртовки. Наблюдение за горящей свечой. 3. Разделение смеси речного песка и поваренной соли. 4. Приготовление раствора поваренной соли с заданной массовой долей. 5. Выращивание кристаллов поваренной соли.

#### Тематический план

№	Название темы	Дата	Виды деятельности	Основное содержание урока
<b>I</b>	<b>Предмет химии и её история</b>			
1	Предмет химии	Сентябрь	Лекция	Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях
2	История развития химии как науки	Сентябрь	Лекция	Химия древности (алхимия), развитие химии в XIX в, химия в наши дни
<b>II</b>	<b>Вещество</b>			
3	Вещества. Простые и сложные вещества	сентябрь	Беседа, работа на ИД	Тело и вещество. Вещества сложные и простые
4	Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни	Сентябрь	Беседа, дискуссия	Физические свойства веществ. Химические свойства веществ. Для чего мы изучаем химию?
5	Периодическая система химических элементов. Химический язык.	Октябрь	Лекция	Структура таблицы Д.И.Менделеева: периоды, группы. Информация, которую несут знаки химических элементов
6-9	Химические элементы и	Октябрь-	Беседа,	Простые вещества (азот,

	вещества вокруг нас (азот, алюминий, железо, золото, водород, вода, хлорид натрия, карбонат кальция )	ноябрь	использование мультимедийной презентации, сообщения учащихся	алюминий, железо, золото, водород), сложные вещества (вода, хлорид натрия, карбонат кальция)
10	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы	Ноябрь	Беседа, работа на ИД	Информация, которую несут химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы
11	Количество вещества - моль. Расчеты по химическим формулам.	Ноябрь	Лекция, беседа	Моль - это количество вещества, которое содержит $6 \cdot 10^{23}$ молекул этого вещества
12-14	Решение задач с использованием понятия "моль"	Декабрь	Решение задач	Решение задач на нахождение молярной массы, числа молекул в определённом количестве вещества
15	<i>Зачет по решению задач</i>	<i>Декабрь</i>	<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Решение задач</i>
16	Простые вещества металлы. Использование металлов человеком	Январь	Использование мультимедийной презентации	Век медный, бронзовый, железный. Физические свойства металлов
17	Простые вещества неметаллы. Использование неметаллов человеком	Январь	Использование мультимедийной презентации	Физические свойства неметаллов. Отличительные черты металлов от неметаллов. Понятие "аллотропия". Применение неметаллов
18	Явления, происходящие с веществами	Январь	Беседа и работа на ИД	Явления физические и химические. Примеры физических и химических явлений, известных учащимся
19	Чистые вещества и смеси	Февраль	Беседа. Лабораторные опыты	Примеры чистых веществ и смесей. Отличие смеси от химических соединений. Приемы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, действие магнитом. Разделение смесей в домашних условиях, в походе
20-21	Массовая доля вещества в растворе	Февраль	Решение задач, лабораторные опыты	Вычисление массовой доли вещества в растворе. Методика приготовления раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
22	<i>Контрольная работа по теме "Вещество"</i>	<i>Февраль</i>	<i>Решение тестов</i>	
<b>III</b>	<b>Химические реакции</b>			
23	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических	Март	Беседа, лабораторные опыты	Особенности химических реакций, отличие их от физических явлений. Условия

	реакций. Признаки химических реакций			протекания и прекращения химических реакций.
24	Реакции, которые происходят вокруг нас	Март	Беседа	Изменения пищевых продуктов при неправильном хранении. Как нейтрализовать действие уксусной кислоты и гашеной извести
25	Фотосинтез	Март	Лекция с элементами беседы	Реакции, происходящие при фотосинтезе. Значение реакций фотосинтеза
26	Реакции горения. Коррозия	Апрель	Беседа	Реакции горения в быту и в химии. Коррозия металлов, химизм реакции коррозии. Как уберечь металл от коррозии
27	Качественные реакции в химии	Апрель	Лабораторные опыты	Действие индикаторов на уксусную кислоту, раствор гашеной извести, раствор питьевой соды
28	<i>Зачет по теме "Химические реакции"</i>	<i>Апрель</i>	<i>Письменная контрольная работа</i>	
<b>IV</b>	<b>Экспериментальные основы химии</b>			
29	Знакомство с химическим оборудованием	Апрель	Практическая работа	Знакомство с лабораторным штативом, держателем пробирок, пробирками. Правила ТБ при выполнении практических работ
30	Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки	Апрель	Практическая работа	Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки
31	Разделение смесей	Май	Практическая работа	Разделение смеси речного песка и поваренной соли
32	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	Май	Практическая работа	Приготовление раствора поваренной соли с заданной массовой долей растворенного вещества
33	Выращивание кристаллов поваренной соли	май	Практическая работа	Знакомство с методикой выращивания кристаллов поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли
34	Подготовка рефератов	Май	Подготовка рефератов	Методика оформления рефератов
35	<i>Итоговый урок. Защита рефератов</i>	<i>Май</i>	<i>Отчет учащихся о проделанной работе</i>	<i>Учащиеся отчитываются о проделанной работе</i>

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено  
печатью 9 (сентябрь) листов  
Директор школы Р.Ш. Гатаурова

