

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов
№10 городского округа Тольятти

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО
учителей предметов
естественного цикла и
физической культуры
Протокол № 1
от 29 августа 2016г

ПРИНЯТО:

Педагогическим советом
(Протокол № 1 от 30.08.16)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор ДМБУ СОШ №10
Документов Е.А. Жилкина
Приказ № 447 от 02.09.16



Общинтеллектуальное направление
Рабочая программа по внеурочной деятельности
«МИР УДИВИТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ»
1 час в неделю (34 часа в год – 7 классы)

Разработчик:
Рыжкова Т.В.
учитель химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в начальных классах. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми и даже отдельными химическими элементами и живо интересуется их нахождением в природе, применением. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Среди проблем в преподавании химии наибольшие сложности для педагогов составляют следующие.

Сложность материала, нерационально спроектированные программы.

Значительная перегрузка курса химии основной школы. Интенсивность прохождения материала в 8-м классе не позволяет создать условия для развития познавательного интереса к предмету, для постепенного, прочного усвоения сложных базовых химических понятий. Не случайно по результатам мониторинга учащиеся называют химию в числе самых сложных и нелюбимых предметов.

Еще одна проблема заключается в сокращении объема часов на изучение химии на базовом уровне в старшей профильной школе. Одного часа в неделю недостаточно даже для беглого знакомства с органическими веществами, составляющими основу жизни на Земле. В 11-м классе значительная часть учебного времени расходуется на повторение, а точнее, повторное прохождение основательно забытых понятий, теорий и законов общей химии, рассмотренных, но недостаточно прочно усвоенных в основной школе.

Как следствие указанных негативных тенденций, создается реальная угроза снижения некогда высокого уровня химического образования, отмечается на растание противоречия между необходимостью изучения химии для формирования правильной естественнонаучной картины мира, необходимостью существования в реальном мире веществ и нежеланием большей части учащихся усваивать предмет на необходимом для этого уровне. Возникший дискомфорт затрагивает не только учащихся, но и педагогов, когда успешность педагогической деятельности ставится в прямую зависимость от успеваемости и качества знаний обучающихся.

С целью преодоления данного противоречия, формирования основ химического мировоззрения, формирования положительной мотивации к изучению предмета разработана программа внеурочной деятельности «Мир удивительных веществ». Программа была разработана с учетом исследований в области обучения химии на пропедевтическом этапе (Габриеляна О.С., Добротина Ю.Д., Малиновской Ю.В., Остроумова И.Г., Тригубчак И.В., Трухиной Д.М., Шелехова Л.М., Чернобельской Г.М. и др.), и является интегративным курсом, который ориентирует школьников не только на изучение первоначальных химических понятий, но и раскрывает необходимость изучения химии в связи с предметами естественнонаучного характера (биология, физика, география), гуманитарного (литература, история, искусство) и прикладного (математика). Особое место отводится освоению навыков постановки и проведения химического эксперимента, фиксации и оформления результатов наблюдений.

Программа внеурочной деятельности по химии 7 класса составлена с учетом Примерной программы основного общего образования по химии, Программы курса химии для 7 классов общеобразовательных учреждений авторов О. С. Габриеляна и И.Г. Остроумова «Старт в химию» и ориентирована на учащихся 6-7 классов, т.е. детей того возраста, в котором интерес к окружающему миру еще велик, а специальных знаний не хватает.

Основная идея разработанной программы внеурочной деятельности курса химии – через воздействие на эмоциональную сферу школьников способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественнонаучные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний как части общей культуры человека. При разработке программы ориентация делалась на то, что курс не предусмотрен федеральным базовым учебным планом,

Программа рассчитана на 1 час в неделю в течение одного года - 34 часа.

Цель - подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе и сформировать положительную мотивацию и устойчивый познавательный интерес к данному предмету.

Основные задачи:

- разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы;
- сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;
- отработать те предметные знания и умения (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчетные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;
- рассказать о ярких, занимательных, эмоционально насыщенных эпизодах становления и развития химии;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия»;
- заложить основы умений работы над ученическим исследовательским проектом.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Реализация данной рабочей программы предполагает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, положительной мотивации к изучению предмета:

- использование для познания окружающего мира различных научных методов (наблюдение, измерение, описание, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;
- представление информации в различном виде, перевод информации из одного вида в другой;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.
- включение экологической компоненты образования в содержание курса химии;

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации программы целесообразно использовать:

- формы образования – *комбинированный урок, дискуссии, лабораторные работы, практические работы, эксперимент исследовательского характера и др.;*
- технологии образования – *работу в группах, индивидуальную работу учащихся, проектную, информационно-коммуникативную и др.;*
- методы образования – *самостоятельные работы, фронтальный опрос, объяснение, сократический метод, игровой метод и др.;*
- методы мониторинга знаний и умений обучающихся – *тесты, творческие работы, письменные работы, устный опрос и др.*

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

- 1) Химия в центре естествознания. Вещества – 11 часов.
- 2) Методы исследования в химии – 5 часов.
- 3) Химия окружающей среды – 10 часов.
- 4) Сложные вещества – представители важнейших классов неорганических соединений – 8 часов.

Тема 1. Химия в центре естествознания. Вещества. (11 ч)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Понятие об агрегатном состоянии вещества.

Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций.

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Демонстрации

1. Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».

2. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

3. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.

4. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

5. Вода в трех агрегатных состояниях.

6. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.

Демонстрационный эксперимент

1. Испарение и конденсация воды

2. Горение лучины

3. Разложение пероксида водорода в присутствии MnO_2 с последующим определением кислорода

4. Образование карамели из сахара

5. Взаимодействие растворов хлорида бария и серной кислоты

6. Измерение изменения температуры раствора при растворении солей

Домашние опыты

1. Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.

2. Диффузия сахара в воде.

3. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.

Тема 2. «Методы исследования в химии» (5 часов)

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Демонстрации

1. Химическая посуда и оборудование и приемы обращения с ним.

2. Взвешивание на лабораторных весах

3. Растворение веществ в воде

4. Отмерение определенного объема жидкости при помощи измерительного цилиндра

5. Образование осадков
6. Окраска растворов кислот и щелочей индикаторами

Практические работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.
2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Тема 3. «Химия окружающей среды» (10 часов)

Воздух, состав воздуха, объемные и массовые доли компонентов воздуха. Примеси, содержащиеся в воздухе, их значение. Источники загрязнения воздуха, смог. Защита воздуха от загрязнения.

Чистые вещества и смеси, виды смесей. Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

Горные породы и минералы. Топливо. Защита окружающей среды при сгорании топлива.

Вода. Состав воды. Способы очистки воды. Растворы. Способы выражения концентрации веществ в растворах. Роль растворов в природе. Физические и химические явления, происходящие при растворении веществ. Растворимость веществ. Зависимость растворимости веществ от различных факторов.

Решение задач на вычисление массовой доли вещества в растворе.

Демонстрации

1. Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.
2. Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
3. Коллекция нефти и нефтепродуктов.
4. Коллекция бытовых смесей.
5. Диаграмма состава атмосферного воздуха.
6. Диаграмма состава природного газа.
7. Коллекция «Минералы и горные породы».

Демонстрационные эксперименты

1. Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
2. Разделение смеси порошка серы и песка.
3. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
4. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей.
5. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
6. Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.

Домашние опыты

1. Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей.
2. Выращивание кристаллов.

Практические работы

3. Очистка загрязненной поваренной соли.
4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 4 «Сложные вещества – представители важнейших классов неорганических соединений» (8 часов).

Оксиды. Состав и названия оксидов. Основания. Состав и названия оснований. Кислоты. Состав и названия кислот.

Соли. Состав и названия солей. Обобщение знаний о основных классах неорганических соединений.

Рассказы о элементах и веществах. Вещества, имеющие большое значение в жизни человека, для жизни на Земле: кислород, вода, поваренная соль, оксид углерода (IV) и т.п.

Демонстрации

Образцы оксидов, кислот, солей, оснований.

Лабораторная работа

Изменение окраски индикаторов в различных средах

Конкурс ученических проектов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Химия - как часть естествознания. История развития химических знаний. Вводный инструктаж по ТБ.	1
2	Вещества и их свойства.	1
3	Строение веществ. Молекулы и атомы.	1
4	Простые и сложные вещества.	1
5	Физические и химические явления. Химические реакции.	1
6	Химические элементы, знаки химических элементов.	1
7	Относительная атомная масса.	1
8	Химические формулы.	1
9	Относительная молекулярная масса.	1
10	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в сложном веществе.	1
11	Обобщение знаний по теме «Вещества». КВН.	1
12	Методы познания в химии.	1
13- 14	Пр. №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Изучение правил ТБ при работе с оборудованием.	1
15	Пр. работа №2 «Обращение со спиртовкой. Изучение строения пламени»	1
16	Зачет по теме «Правила ТБ. Правила работы с лабораторным оборудованием».	1
17	Воздух. Состав воздуха. Защита воздуха от загрязнения.	1
18	Чистые вещества и смеси.	1
19	Способы разделения смесей.	1
20	Горные породы и минералы. Топливо. Защита окружающей среды при сгорании топлива.	1
21	Вода. Состав воды. Способы очистки воды.	1
22	Пр. работа №3 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1
23	Растворы. Способы выражения концентрации веществ в	1

	растворах.	
24	Решение задач на вычисление массовой доли вещества в растворе.	1
25	ПР №4 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1
26	Обобщение по теме «Химия окружающей среды». Конференция.	1
27	Оксиды. Состав и названия оксидов.	1
28	Основания. Состав и названия оснований.	1
29	Кислоты. Состав и названия кислот.	1
30	Соли. Состав и названия солей.	1
31	Обобщение знаний о основных классах неорганических соединений.	1
32-33	Рассказы о элементах и веществах.	1
34	Обобщение. Роль химии в нашей жизни.	1