

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1
ГО Богданович

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1
К ООП ООО МОУ СОШ №1
Утверждаю**

**Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1
от «28» августа 2019 г.**



Директор
МОУ СОШ № 1
_____/М.В.Дягилева/
Приказ № 145/25
от «30» августа 2019г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Удивительный мир химических реакций»**

Уровень обучения – 9 класс, основное общее образование
Нормативный срок освоения – 1 год

Разработчик: Ещанова С.М.,
учитель химии

Богданович

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Удивительный мир химических реакций» способствует формированию основ химических знаний, является фундаментом для их дальнейшего совершенствования в старших классах общеобразовательной школы.

Цель курса – закрепление, систематизация и углубление знаний обучающихся о сущности аналитических и окислительно-восстановительных реакций.

Задачи курса:

- раскрыть особенности протекания аналитических и окислительно-восстановительных реакций;
- развить у обучающихся навыки составления реакций ионного обмена;
- развить умение проводить реакции, подтверждающие качественный состав вещества;
- формировать умение составлять уравнения реакций гидролиза различных типов солей;
- развить у обучающихся навыки расстановки коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса;
- совершенствовать умения и навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и реактивами;
- мотивировать обучающихся к изучению химии;
- предоставить обучающимся возможность уточнить собственную готовность и способность осваивать программу химии на повышенном уровне;
- более глубоко подготовить обучающихся для сдачи государственной итоговой аттестации по химии.

Продолжительность курса составляет 17 часов и предполагает его изучение по 1 часу в неделю в течение одного полугодия.

Изучение курса предусматривает проведение лабораторных работ, демонстрацию опытов, решение экспериментальных задач.

Химическому эксперименту отводится значительное место в содержании курса, так как он не только служит средством для поддержания теоретического уровня изучаемых вопросов, но и выступает в роли источника знаний, способствует более активному и творческому усвоению учебного материала, развитию исследовательских умений и технологической компетентности обучающихся.

После изучения данного элективного курса обучающиеся должны **знать**

- классификацию химических реакций;
- условия осуществления реакций ионного обмена;
- качественные реакции на катионы и анионы;
- основные типы солей по отношению к гидролизу;
- основные группы окислителей и восстановителей;
- вещества, обладающие окислительно-восстановительной двойственностью;
- закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.

уметь

- ориентироваться в мире химических реакций;
- характеризовать химические реакции в аналитической химии;
- составлять уравнения реакций ионного обмена;
- определять состав вещества путём качественных реакций;
- составлять уравнения реакций гидролиза различных типов солей;
- определять степени окисления элементов, распознавать окислительно-восстановительную реакцию, окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления;
- использовать метод электронного баланса для анализа и записи окислительно-восстановительной реакции;

- объяснять особенности протекания окислительно-восстановительных реакций для соединений марганца, хрома, серной и азотной кислот;
- использовать полученные теоретические знания при изучении школьного курса химии;
- пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой, соблюдать правила по технике безопасности.

Курс считается освоенным (зачтенным), если учащийся посетил не менее 2/3 занятий по этому курсу и (или) по окончании курса предоставил зачетную работу. Зачетная работа выполняется в виде проектной работы.

Содержание программы

Введение (1 час)

Понятие химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии, обратимости. Техника лабораторных работ. Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории.

Лабораторная работа №1. Характеристика химической реакции по разным признакам классификации.

Аналитические реакции (10 часов)

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Качественные реакции на анионы: хлорид-ион, сульфат-ион, ортофосфат-ион, нитрат-ион, карбонат-ион, силикат-ион. Качественные реакции на катионы: щелочных и щелочноземельных металлов, хрома, железа, меди, никеля. Реакции гидролиза солей.

Лабораторная работа №2. Качественные реакции на анионы: хлорид-ион, сульфат-ион, ортофосфат-ион, нитрат-ион, карбонат-ион, силикат-ион.

Лабораторная работа №3. Качественные реакции на катионы щелочных и щелочноземельных металлов, железа.

Демонстрационные опыты по реакциям гидролиза солей.

Окислительно-восстановительные реакции (17 часов)

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Восстановители: бескислородные кислоты и их соли, металлы в низшей степени окисления, гидриды щелочных и щелочноземельных металлов, неметаллы. Окислители: типичные неметаллы, кислород, перманганат калия, хромат калия, дихромат калия, концентрированная серная кислота, азотная кислота, кислородосодержащие кислоты галогенов, ионы металлов в высшей степени окисления. Вещества, обладающие окислительно-восстановительной двойственностью: йод, пероксид водорода, азотистая кислота и её соли.

Лабораторная работа №4. Окислительные свойства азотной кислоты.

Лабораторная работа №5. Окислительно-восстановительные свойства перманганата калия.

Лабораторная работа №6. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений

Лабораторная работа №7. Распознавание минеральных удобрений

Демонстрационные опыты по свойствам концентрированной серной кислоты, хромата и дихромата калия.

Проектные работы

Тема: «Определение нитратов и нитритов в питьевой воде»

Тема: «Определение содержания витамина С »

Итоговое занятие (1 час)

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата	Коррек ция
Введение. 1 час				

1.	Химические реакции, их классификация. Техника безопасности и правила работы в химической лаборатории.	1		
Аналитические реакции. 8 часов				
2.	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1		
3-4.	Качественные реакции на катионы.	2		
5-6.	Качественные реакции на анионы.	2		
7.	Реакции гидролиза.	1		
8.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1		
9.	Распознавание минеральных удобрений	1		
Окислительно-восстановительные реакции. 8 часов				
10.	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Алгоритм составления уравнений ОВР методом электронного баланса.	1		
11-12	Важнейшие восстановители и окислители. Вещества, обладающие окислительно-восстановительной двойственностью.	2		
13	Сера и её соединения.	1		
14	Азот и его соединения.	1		
15	Соединения марганца.	1		
16	Соединения хрома.	1		
17	Итоговое занятие.	1		

Учебно-методическое обеспечение для учителя и для учащихся

1. Беспалов П.И, Дорофеев М.В, Хорошев А.Н. Методическое пособие по использованию лабораторного комплекса для учебной практической и проектной деятельности по химии часть II учебно- исследовательские и проектные работы по химии в средней школе- М.: РА «Ильф», 2015- 200с.
2. Кучковская О.В., Хорошев А.Н. Методическое пособие по использованию лабораторного комплекса для учебной практической и проектной деятельности по химии часть I лабораторные опыты и практические работы для базового и углубленного уровней- М.: РА «Ильф», 2016- 240с.
3. Марчук И.Г., Системы практических работ и заданий на уроках химии- Волгоград: Издательство «Панорама» 2006- 80с.
4. Габриелян О.С. Химия. 9класс: учебник для общеобразовательных учреждений – М:Дрофа,2009-270л.