

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Лицей № 67»

Рассмотрено на методическом
объединении учителей
естественнонаучных дисциплин
« 30 » августа 2022 г.
Протокол № 1

Согласовано на педагогическом
совете лица
« 30 » августа 2022 г.
Протокол № 1

Утверждено

Приказ № 198-0
от « 30 » августа 2022 г.

Директор:

Е.Б. Дмитриева



**Дополнительная образовательная программа
естественнонаучной направленности**

**«Химия элементов главных и побочных подгрупп периодической
системы Д.И. Менделеева »
для 9 класса**

Составитель программы: Роднина Дарья Ильинична
учитель химии высшей категории

2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативные документы.

Данная программа разработана на основе:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 №1441 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг»
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного санитарного врача РФ №2 от 28 января 2021 г.;
- СанПиН 2.4.364820 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения», утверждённые постановлением Главного санитарного врача РФ №2 от 28 сентября 2020 г.
- Приказ управления образования Администрации города Иванова от 17.09.2015 № 563 "О внесении изменений в приказ управления образования Администрации города Иванова от 09.09.2013 № 381 "Об утверждении Положения об оказании платных образовательных услуг в муниципальных образовательных организациях города Иванова";
- Приказ управления образования Администрации города Иванова от 09.09.2013 № 381 «Об утверждении Положения об оказании платных образовательных услуг в муниципальных образовательных организациях города Иванова»;
- Положение об оказании платных образовательных услуг в МБОУ «Лицей №67» от 30 августа 2019 г.

2. Цели и задачи программы.

Дополнительная образовательная программа естественнонаучной направленности «Химия элементов главных и побочных подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева» несет образовательное, политехническое и воспитательное значение.

Цели программы:

- развить интерес учащихся к изучаемому предмету;
- обобщить и систематизировать знания учащихся по металлов главных и побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева;
- обобщить и систематизировать знания учащихся по неметаллам;

Задачи программы:

- расширить и углубить представления учащихся об изучаемом предмете;
- ознакомить учащихся с качественными реакциями на катионы и анионы;
- научить выполнять расчетные задачи, уравнивать окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса и полуреакций.

Теоретической основой являются атомно-молекулярное учение, основные законы химии, физики, математики, биологии, периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.

3. Место программы в учебном плане.

Дополнительная образовательная программа естественнонаучной направленности «Химия элементов главных и побочных подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева» изучается на уровне основного общего образования в 9 классе в объеме 1 часа в неделю (30 часов в год).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Обучающиеся должны уметь:

- анализировать физическое явление;
- классифицировать предложенную задачу;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- анализировать полученный ответ;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

В результате освоения дополнительной образовательной программы естественнонаучной направленности «Химия элементов главных и побочных подгрупп периодической системы Д.И.Менделеева» ученик должен

знать:

- - положение металлов и неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения электронных оболочек ;
- - методы получения и химические свойства металлов главных и побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева;
- -методы получения и химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- - методы получения азотной и серной кислот;
- - особенности окислительно- восстановительных свойств азотной и концентрированной серной кислот, перманганата и дихромата калия;
- -качественные реакции на катионы и анионы.

уметь:

- - проводить эксперименты, наблюдать и изучать явления и свойства веществ;
- - выполнять качественные реакции на катионы и анионы;
- - выполнять расчетные задания;
- - осуществлять генетические цепи превращений;
- - уравнивать окислительно- восстановительные реакции.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Металлы главных подгрупп периодической системы Д. И.Менделеева. (12 часов).

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева, строение электронных оболочек их атомов. Природные соединения металлов. Общие методы получения (гидро- и электрометаллургия). Качественные реакции на ионы металлов I-III

групп главных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева. Амфотерные свойства оксидов и гидроксидов металлов.

Тема 2. Металлы побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева. (11 часов).

Положение d- элементов периодической системе Д. И. Менделеева, строение электронных оболочек их атомов. Природные соединения металлов. Общие методы получения. Химические свойства. Качественные реакции на d- элементы. Окислительно - восстановительные свойства перманганата и дихромата калия в зависимости от кислотности среды.

Тема 3. Неметаллы. (7 часов).

Положение неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева, строение электронных оболочек их атомов. Природные соединения неметаллов. Общие методы получения. Технологии производства азотной и серной кислот. Особенности взаимодействия азотной и серной кислот с металлами и неметаллами. Качественные реакции на анионы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Тема 1. Металлы главных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева.	12
2	Тема 2. Металлы побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева.	11
3	Тема 3. Неметаллы.	7
	Итого	30

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Литература:

1. Габриелян О.С. Химия. 8,9 классы, 2010г.
2. Ахметов Н.С. Химия. 8,9 классы, 1996г.
3. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы, 1998г.
4. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия, 1994г.
5. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы, 2006г.
6. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Чуранов С.С. Сборник конкурсных задач по химии, 2001г.
7. Свешникова Г.В. Основы химии в расчетах, 2002г.
8. Пророков В.Н., Барбетова Л.П., Кузнецов В.В., Пименова Н.И. Химия (сборник вопросов и задач), 2009г.
9. Кебец А.П., Свиридов А.В., Галафеев В.А., Кебец П.А. Химические олимпиады в задачах и решениях, 2000г.

10. Гуськов И.П., Шепелев М.В. Термодинамика и кинетика химических реакций, 2010.
11. Гуськов И.П., Дубинина Н.Э., Шепелев М.В. Подготовка к ЕГЭ по химии. Качественный анализ неорганических соединений, 2010г. Методы уравнивания окислительно-восстановительных реакций, 2010.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Календарно-тематическое планирование