



**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРСКОГО ОКРУГА СОЛНЕЧНОГОРСК
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени 8 Марта**

141540, Московская обл., Солнечногорский р-н,
п. Поварово, мкр. Поваровка
тел. 8 (4962) 673243
e-mail: school.8mar@yandex.ru



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	химия
Класс	11
Уровень	общеобразовательный
Учитель	Хлыбов Сергей Александрович

2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Химия» для 11 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

№	Нормативные документы
1.	Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2.	Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3.	Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189
4.	Приказ Минобрнауки России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
5.	Положение о рабочей программе МБОУ СОШ имени 8 Марта
6.	Рабочие программы к учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Химия 8-11 класс. Базовый уровень/ авт.-сост. О.В. Карасева, Л.А. Никитина. – Волгоград: Учитель, 2011
7.	Учебный план МБОУ СОШ имени 8 Марта

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Г.Е. Рудзитис	Учебник Химия 11 класс	2019	Просвещение
2	А.Н. Левкин	Химия 11 класс. Методическое пособие.	2019	Вентана-Граф
3	Г.Е. Рудзитис	Электронное приложение к учебнику Химия 11 класс	2019	Просвещение

Данная программа рассчитана на 1 год. Общее число учебных часов в 11 классе – 68 (2ч в неделю).

Цели изучения учебного предмета «Химия» 11 класс

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач

в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ 11 КЛАСС»

Знать / понимать	<ul style="list-style-type: none">• важнейшие химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;• основные теории химии: строения органических соединений;• важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
Уметь	<ul style="list-style-type: none">• называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;• определять: валентность и степень окисления химических элементов в органических соединениях, тип химической связи в органических соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;• характеризовать: общие химические основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;• объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи в органических веществах, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;• выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;• проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none">• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;• экологически грамотного поведения в окружающей среде;• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;• критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ 11 КЛАСС»

Раздел / Тема.	Содержание.
<p>Раздел 1. Методы познания в химии</p>	<p>Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.</p> <p>Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Ученики должны знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы. -основные законы химии: периодический закон. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; -определять степень окисления химических элементов; - характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов
<p>Раздел 2. Теоретические основы химии</p>	<p>Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.</p> <p>Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.</p> <p>Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.</p>

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; -определять степень окисления химических элементов; - характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.
<p>Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы</p>	<p>Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Горение этилена. 2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 3. Образцы полиэтилена. <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Получение этилена и изучение его свойств.</p>
<p>Тема 2. Строение вещества</p>	<p>Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.</p> <p>Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.</p> <p>Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.</p> <p>Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.</p> <p>Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.</p>

	<p>Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.</p> <p>Ученик должен знать и понимать химические понятия:</p> <p>Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;</p> <p>-основные теории химии: строения органических соединений.</p> <p>Уметь:</p> <p>-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.</p> <p>-объяснять природу химической связи.</p>
<p>Тема 3. Химические реакции</p>	<p>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.</p> <p>Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.</p> <p>Гидролиз органических и неорганических соединений.</p> <p>Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.</p>
<p>Раздел 3. Неорганическая химия Тема 4. Металлы</p>	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о</p>

	<p>коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</p> <p>Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.</p> <p>Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).</p> <p>Сплавы металлов.</p> <p>Оксиды и гидроксиды металлов.</p> <p>Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.</p> <p>Ученик должен знать и понимать химические понятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -называть вещества -определять принадлежность веществ к различным классам - характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений -объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ
<p>Тема 5. Неметаллы</p>	<p>Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.</p> <p>Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.</p> <p>Ученик должен знать и понимать химические понятия:</p>

	<p>-кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -называть вещества -определять принадлежность веществ к различным классам - характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений -объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ
<p>Тема 6. Химия и жизнь.</p>	<p>Лекарства. Ферменты, витамины, гормоны, минеральная вода. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.</p> <p>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.</p> <p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела	Примерное количество часов	Вид контроля	
			Контрольная работа	Практическая работа
1	Раздел 1. Методы познания в химии	3 часа	0	0
2	Раздел 2. Теоретические основы химии	32 часа	0	0
3	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	8 часов	0	0
4	Тема 2. Строение вещества	18 часов	1	2
5	Тема 3. Химические реакции	6 часов	0	1
6	Раздел 3. Неорганическая химия	31 часа	1	0
7	Тема 4. Металлы	12 часов	1	1
8	Тема 5. Неметаллы	9 часа	1	1
9	Тема 6. Химия и жизнь	10 часов	0	0
10	Повторение	2 часа	1	0
11	Итого	68 часов	5	4

В программу были внесены следующие изменения:

В рабочую программу были внесены следующие изменения: в связи с тем, что авторская программа рассчитана на изучение химии в объеме 1 час в неделю, 35 часов в год, а по плану МБОУ СОШ имени 8 Марта на изучении химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, то в основные темы органической химии были добавлены часы в соответствии со сложностью изучаемых тем.

«РАССМОТРЕНО»
на заседании ШМО
«__»____2020г.
Протокол № ____
Руководитель ШМО

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель
директора по УВР
Федорченко Л.В.
«__»____2020г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575782

Владелец Штыхецкая Ольга Ивановна

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022