

Рабочая программа  
**Химия**  
*базовый уровень*  
учебный курс для обучающихся 11 классов  
на 2016-17 учебный год

**Пояснительная записка**

**Цели и задачи учебного курса:**

- Освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших понятиях, законах, теориях.
- Владение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- 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.

Программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю), в том числе для проведения контрольных работ - 3 часа, практических работ - 2 часа.

**Содержание курса**

**Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (4 часа).**

«Электронная орбиталь», s-орбиталь, p-орбиталь, d-орбиталь, f-орбиталь. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы для развития науки и понимания химической картины мира.

**Тема 2. Строение вещества (13 часов).** Классификация типов химической связи. Электроотрицательность. Степень окисления. Валентность. Полимеры. Газообразное состояние веществ. Жидкое состояние веществ. Дисперсные системы, истинные растворы, коллоидные растворы. Жесткость воды и способы её устранения. Жидкие

кристаллы и их применение. Твердое состояние веществ. Кристаллическое строение веществ. Состав вещества и смеси. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

**Тема 3. Химические реакции (8 часов).** Химические реакции и их суть. Реакции, идущие без изменения состава вещества. Реакции, идущие с изменением состава вещества. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализаторы. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения. Электролиты и неэлектролиты. Основные положения ТЭД. Сущность механизма диссоциации. Гидролиз. Окислительно-восстановительные реакции. Качественные реакции. Электролиз.

**Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов).** Металлы. Химические свойства. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Химические свойства неметаллов. Кислоты органические и неорганические: классификация, химические свойства. Основания органические и неорганические: классификация, химические свойства. Соли: классификация, химические свойства. Качественные реакции на ионы. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

**В результате изучения химии ученик должен знать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, электролит, неэлектролит, раствор, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- основные законы химии;
- основные теории;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная кислоты; щелочи, аммиак;

**Уметь:**

- называть вещества по тривиальной и или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления элемента, тип химической связи, окислитель и восстановитель;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства классов неорганических соединений;
- объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент на распознавание хлорид-ионов, сульфат-ионов, ацетат-ионов, ионов аммония. Определять белки, глюкозу, глицерин по характерным свойствам;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических реакций в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов с определенной концентрацией в быту и на производстве;
- критерии оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

**Тематическое планирование**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во уроков</b>
	<b>Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева</b>	<b>4</b>
1	Основные сведения о строении атома.	1
2	Периодический закон и строение атома.	1
3	Электронные конфигурации атомов.	1
4	Урок-упражнение по теме «Периодический закон и строение атома». Положение водорода в периодической системе.	1
	<b>Строение вещества</b>	<b>13</b>
5	Ионная химическая связь.	1
6	Ковалентная химическая связь.	1
7	Металлическая химическая связь.	1
8	Водородная химическая связь.	1
9	Полимеры.	1
10	Газообразные вещества.	1
11	<i>Практическая работа № 1 «Получение, соби́рание и распознавание газов».</i>	1
12	Жидкие вещества.	1
13	Твердые вещества.	1
14	Дисперсные системы.	1
15-16	Состав вещества. Решение расчетных задач на нахождение	2

	массовой доли вещества.	
17	Решение расчетных задач на нахождение массы (объема) компонентов смеси.	1
	<b>Химические реакции</b>	<b>8</b>
18	Реакции, идущие без изменения и с изменением состава вещества.	1
19	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	1
20	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1
21	Роль воды в химической реакции. Реакции ионного обмена.	1
22	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1
23	Окислительно-восстановительные реакции.	1
24	Электролиз растворов и расплавов.	1
<b>25</b>	<b><i>Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции».</i></b>	1
	<b>Вещества и их свойства</b>	<b>9</b>
26	Металлы.	1
27	Неметаллы.	1
28	Кислоты неорганические и органические.	1
29	Основания неорганические и органические.	1
30	Соли.	1
31-32	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	2
33	<b><i>Контрольная работа №3 по теме: «Вещества и их свойства».</i></b>	1
34	<b><i>Практическая работа №2 «Идентификация органических и неорганических соединений».</i></b>	1
	<b><i>Итого</i></b>	<b>34</b>

### Список литературы

1. Габриелян, О.С. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый уровень/ О.С. Габриелян - М.: Дрофа, 2011, 2012.
2. Габриелян, О.С. Настольная книга учителя. Химия/ О.С. Габриелян 11 класс. - М.: Дрофа, 2008.