


Согласована:

зам. директора по УВР

 Ю.С. Коновалова

Утверждаю:

директор средней школы №12»

 Л.Г.Лакшина

Приказ от «01» 09 2020 г. №\_149\_



Протокол педсовета №5

от 25.08.2020г.

**Департамент образования министерства образования Тульской области**

**Комитет по образованию администрации МО Щёкинский район**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя школа №12"**

**Рабочая программа**

по предмету химия в 11 классе

Учитель: Зиновкина С.А

2020/2021 уч. Год

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 11 класса разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) и авторской Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О. С. Габриеляна.

Данная программа даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень практических занятий и контрольных работ.

Изучение химии в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

- **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;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических 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.

Учебно – воспитательными задачами:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии
2. Воспитывать общечеловеческую культуру, осознанную потребность в труде, подготовить к осознанному выбору профессии в соответствии с личными способностями
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике

В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и контрольные работы, разноуровневые тесты, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Химия. 11 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников». Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Обучение ведётся по учебнику О.С.Габриелян «Химия 11 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна.

Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

### **Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.**

*- исключено:*

- положение водорода в периодической системе;
- лабораторный опыт 1.

### **Тема 2. Строение вещества.**

*Уменьшено* количество часов на 2 часа, т.к. исключены темы:

- «Полимеры», (тема подробно изучалась в 10 классе)
- доля выхода продукта реакции от теоретически возможного (нет в минимуме содержания)

*Исключено:*

- лабораторные опыты 3, 4,6.

### **Тема 3. Химические реакции.**

*Увеличено* количество часов на 1 час т.к., в эту тему включены вопросы, которые не изучались в курсе химии основной школы.

*Исключено:*

- роль воды в химической реакции, растворимость и классификация веществ по признаку растворимости (нет в обязательном минимуме содержания)
- химические свойства воды (тема изучалась в основной школе);
- биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке (нет в минимуме содержания);
- электролитическое получение алюминия (нет в обязательном минимуме содержания);
- лабораторные опыты: 7,10.

### **Тема 4. Вещества и их свойства.**

*Увеличено* количество часов на 1 час т. к. данная тема является ключевой в курсе химии средней школы.

*Исключено:*

- взаимодействие натрия с этанолом и фенолом (тема изучалась в 10 классе)
- особенные свойства азотной и концентрированной серной кислоты; (нет в требованиях к уровню подготовки выпускников)
- лабораторные опыты: 17,18 (есть аналогичные демонстрации).

Из авторской программы *исключены* некоторые демонстрации и лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю, так как авторская программа предусматривает 1/2 часа в неделю.

Распределение времени по темам ориентировочное. Учитель может обоснованно изменять последовательность изучения вопросов и время на их изучение в пределах выделенного лимита времени.

## **Требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы**

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

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, Периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**Уметь:**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
  - **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
  - **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений;
  - **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимости скорости реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
  - **выполнять химический эксперимент** по распознаванию неорганических и 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;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - определения протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды и организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

### **Материально-техническое обеспечение:**

Для обучения учащихся средней школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиаоснащение

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

#### ***Химические реактивы и материалы***

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

#### ***Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы***

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

#### ***Модели***

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

#### ***Учебные пособия на печатной основе***

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Сборник нормативных документов. Химия / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2014 г
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014 г.
3. Ширшина Н.В. Химия.8 – 11 классы. Развернутое тематическое планирование по программе Габриеляна О.С.3-е изд., исправленное – Волгоград: Учитель
4. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 14-е изд., стереотип. – М: Дрофа, 2014 г.
5. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2014 г.
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя химии.11 класс. М.: Дрофа, 2014 г.
7. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. М.: Дрофа, 2016 г.
8. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д. Школьная химия. Вопросы и упражнения. СПб, «Авалон», 2016 г.
9. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии 11 класс, Москва, Изд. центр «Винтана - Граф», 2016 г..
10. Денисова Л.В., Черногорова Г.М. Таблица Д.И.Менделеева и справочные материалы. Москва, изд. «Владос», 2014
11. Ковалевская Н.Б. Химия в таблицах и схемах.10 – 11 классы. Изд. Школа 2016 г.

**Календарно-тематическое планирование**

**Количество часов в неделю: 2**

**Годовое количество часов: 70**

**Реквизиты программы:** Программа курса химии для 11 класса общеобразовательных учреждений ( базовый уровень), автор О.С. Gabrielyan, 20010г., и государственный образовательный стандарт.

**УМК учащихся:** Gabrielyan, O.S. Химия. 11 класс. :Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений-М.: Дрофа, 2015. г

**УМК учителя:** Gabrielyan, O.S. Химия 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации- М Дрофа, 2014г . Готовимся к ЕГЭ. Электронные дидактические пособия: Ширшина Н.В. Общая химия; тесты по химии.

№ п./п	Дата	Наименование разделов и тем уроков	Формы контроля	Характеристика деятельности учащихся	Примечание
Тема Основы теоретической химии. Строение атома. (8ч)					
1		Атом – сложная частица.		Работа с таблицей «Строение атома».	
2		Состояние электронов в атоме.		Слайд - лекция	
3		Электронные конфигурации атомов химических элементов		Работа с таблицей «Распределение электронов в атоме»	
4		Валентные возможности атомов химических элементов		ПСХЭ. Работа с ДМ	
5		Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома		Презентация учебного проекта	
6		Периодический закон и строение атома		Видеофильм «Великий закон»	
7		Обобщение и систематизация знаний по теме Строение атома,		ДМ	



		подготовка к контрольной работе			
8		Контрольная работа 1			
Тема Основы теоретической химии. Строение вещества (11ч)					
9		Химическая связь. Единая природа химической связи.		Работа с электронным приложением	
10		Типы кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения		Д. Модели кристаллических решеток	
11		Свойства ковалентной химической связи.		Слайд - лекция	
12		Ионная связь		Слайд - лекция	
13		Металлическая и водородная связь		Работа с таблицами	
14		Теория химического строения соединений Бутлерова		Таблицы «Гомологические ряды»	
15		Полимеры. Обзор важнейших полимеров		Лабораторная работа 1. Знакомство с образцами полимеров.	
16		Состав вещества, их многообразие. Газы. Твердые тела. Жидкости		Слайд - лекция	
17		Дисперсные системы.		Работа с иллюстрациями учебника	
18		Чистые вещества и смеси. Способы выражения концентрации растворов		Работа с иллюстрациями учебника	
19		Обобщение и систематизация знаний		ДМ	
Тема Основы теоретической химии. Химические реакции ( 12ч)					

20		Классификация химических реакций в органической и неорганической химии		Слайд - лекция	
21		Тепловой эффект химической реакции.		Видеофрагмент	
22		Скорость химической реакции		Д. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры	
23		Катализ		Д. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора	
24		Обратимость химических реакций. Химическое равновесие		Работа с таблицей	
25		Окислительно – восстановительные реакции		Слайд – лекция по теме	
26		Урок упражнений в составлении уравнений ОВР методом электронного баланса		ДМ	
27		Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена		Лабораторная работа 2. Проведение реакций ионного обмена.	
28		Гидролиз		Лабораторная работа 3. Определение характера среды с помощью индикатора	
29		Составление уравнений гидролиза солей (1-я ступень)		Работа с Учебником	
30		Обобщение и		ДМ	

		систематизация знаний			
31		Контрольная работа 2	Тематическая		
Тема Вещества и их свойства (30ч)					
32		Классификация неорганических веществ		Работа с электронным приложением	
33		Важнейшие классы неорганических соединений		ДМ	
34		Классификация органических соединений		Работа с электронным приложением	
35		Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева Металлическая связь. Общие физические свойства металлов		Слайд – лекция « Металлы «	
36		Химические свойства металлов		Д. Качественные реакции на ионы кальция, бария, железа.	
37		Коррозия металлов		Д. Опыты по коррозии металлов	
38		Общие способы получения металлов		Слайд – лекция « Металлургия»	
39		Электролиз		Работа с иллюстрациями учебника	
40		Металлы главных подгрупп		Слайд – лекции «Щелочные металлы «	
41		Металлы побочных подгрупп		Слайд – лекции «железо «	
42		Урок упражнений по теме металлы		ДМ, задачки	
43		Неметаллы. Положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева.		Работа с иллюстрациями	

		Простые вещества неметаллы. Аллотропия.		учебника	
44		Химические свойства неметаллов		Д. Горение серы и фосфора	
45		Галогены		Лабораторная работа.4 Изучение свойств соляной кислоты	
46		Халькогены		Д. Действие концентрирован ной серной кислоты на металлы.	
47		Свойства азота, аммиака		Д. Растворение аммиака в воде. Качественные реакции на соли аммония	
48		Свойства азотной кислоты и нитратов		Д. Качественные реакции на нитраты	
49		Водородные соединения неметаллов		Слайд - лекции	
50		Решение задач и упражнений по теме Неметаллы		ДМ, задачки	
51		Кислоты. Общие свойства		Лабораторная работа.5 Распознавание хлоридов и сульфатов	
52		Особенности свойств серной и азотной кислот		Слайд - лекции	
53		Основания		Работа с электронным приложением	
54		Органические основания. Взаимное влияние атомов в		Таблицы по органической	

		молекуле анилина		химии	
55		Амфотерные неорганические соединения переходных металлов и алюминия		Лабораторная работа.6 Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей	
56		Амфотерность аминокислот, образование пептидов		Работа с текстом учебника	
57		Генетическая связь и генетические ряды в неорганической химии		Работа с таблицей «Генетическая связь неорганических соединений»	
58		Генетическая связь и генетические ряды в органической химии		Работа с текстом учебника	
59		Обобщение и систематизация знаний по теме Вещества и их свойства.		ДМ	
60		Решение расчетных задач на избыток и недостаток		Задачники	
61		Контрольная работа 3	Тематическая		
Тема Химия в жизни общества (4ч)					
62		Химия и производство		Таблицы «Химия в жизни общества»	
63		Химия и сельское хозяйство		Коллекции Удобрений	
64		Химия и проблемы окружающей среды		Проекты учащихся	
65		Химия и повседневная жизнь человека		Защита учебных проектов	
66		Получение газов и изучение их свойств		Практическая работа 1	

67		Решение экспериментальных задач по неорганической химии		Практическая работа 2	
68		Решение экспериментальных задач по органической химии		Практическая работа 3	
69		Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ		Практическая работа 4	
70		Систематизация и обобщение знаний по курсу		Рефлексия	

### Перечень лабораторных, практических и контрольных работ

Клетка					
№	Название лабораторной работы	№	Название практической работы	№	Тема контрольной работы
1	Знакомство с образцами полимеров.	1	Получение газов и изучение их свойств	1	Основы теоретической химии. Строение атома
2	Проведение реакций ионного обмена.	2	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1	Основы теоретической химии. Химические реакции
3	Определение характера среды с помощью индикатора	3	Решение экспериментальных задач по органической химии	2	Вещества и их свойства
4	Изучение свойств соляной кислоты	4	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ		
5	Распознавание хлоридов и сульфатов				

6	Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей				
Итого: Лабораторных работ 6		Итого: Практических работ 4		Итого: Контрольных работ 3	