

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	