

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
с углубленным изучением математики и английского языка  
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

СОГЛАСОВАНО  
на заседании ШМО  
Протокол № 1 от «28» августа 2019 г.

ПРИНЯТА  
Научно-методическим советом  
Протокол № 1 от «29» августа 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ  
«Школа дизайна «Точка»

А.А. Деменова

«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «Химия» 11 класс (базовый уровень)  
на 2019 - 2020 учебный год**

**Разработчик:**  
Борцова В.В.,  
учитель химии

**Составлена на основе**  
примерной программы среднего  
общего образования по химии  
к учебнику «Химия. 11 класс»  
О.С.Габриеляна, 2017 г.

**Пермь, 2019 г.**

## Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по курсу «Химия, 11 класс базовый уровень» разработана в соответствии с авторской программой для общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С. Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – 7-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011.), без изменений и дополнений.

Курс рассчитан на 34 учебных часа в год (1 час в неделю).

Программа базового курса химии 11 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея интегрированного курса, но естественного, а химии. Такого курса, который близок и понятен тысячам российских учителей и доступен и интересен сотням тысяч российских старшеклассников.

Первая идея курса — это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, — общая химия.

Изучение в 11 классе основ общей химии позволяет формировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а потому в 11 выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея курса — это межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира.

Это позволит старшеклассникам осознать, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным..

Третья идея курса — это интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления:

- о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и

дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества);

- химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах);
- фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости явлений, причин многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственное химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законов и теорий;
- 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, 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.

## Основное содержание программы:

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 ч)

Тема 2. Строение вещества (14 ч)

Тема 3. Химические реакции (8 ч.)

Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч)

## Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса:

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, 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: сохранение 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; щёлочи, 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» и 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 различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших 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 её представления в различных формах;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - 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;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## Календарно-тематическое планирование 11 класс (1 час в неделю)

№ урока	Содержание материала (тема урока)		Сроки изучения	Осваиваемые учебные действия (умения) и модели
1.	Основные сведения о строении атома.			Применять основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом; определять состав атома по положению элемента в периодической системе
2.	Строение электронных оболочек, орбитали, электронные формулы, электронно-графические схемы.			Составлять электронно-графические схемы и электронные формулы атомов элементов малых периодов
3.	Периодический закон и Периодическая система в свете строения атома.	Д, л/о №1		Характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ
4.	Ионная связь и ионная кристаллическая решетка.			Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной)
5.	Ковалентная связь. Атомные и молекулярные кристаллические решетки.	Л/о №2		Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной)
6.	Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.			Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной)
7.	Водородная связь. Единая природа химической связи.			Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (водородной)
8.	Полимеры неорганические и органические.	Л/о №3		Определять зависимость свойств веществ от их состава и строения
9.	Газовое состояние вещества. Природные газовые смеси (воздух, природный газ), состав, свойства.			Характеризовать вещества молекулярного строения в газовом состоянии по составу и свойствам
10	Представители газообразных веществ			Характеризовать состав и свойства типичных представителей газообразных веществ: кислорода, аммиака, углекислого газа, водорода
11	<b>Практическая работа №1.</b> Получение, собирание и распознавание газов.	Пр/р №1		Получать, собирать и распознавать кислород, водород, аммиак, углекислый газ; применять на практике правила безопасной работы с приборами и веществами
12	Жидкое состояние вещества. Вода, растворы.	Л/о №4,5		Характеризовать особенности веществ в жидком состоянии, их отличия от газообразных и твердых веществ; способы выражения концентрации растворов
13	Дисперсные системы.	Л/о №6		Классифицировать дисперсные системы по составу и свойствам; понимать смысл понятий: истинные и коллоидные растворы, дисперсионная среда, дисперсная фаза, коагуляция, синерезис
14	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества, жидкие кристаллы.			Характеризовать особенности веществ в твердом состоянии, их отличия от газообразных и жидких веществ; различать аморфные и кристаллические вещества по строению и свойствам; иметь представление о жидких кристаллах
15	Состав вещества. Смеси.			Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; применять знания об основных способах разделения смесей
16	Подготовка к контрольной работе.			Применять полученные знания и умения на практике
17	<b>Контрольная работа №1. Теоретические основы химии.</b>	К/р №1		
18	Классификация реакций в органической и неорганической химии.	Л/о 7-10		Устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификация
19	Скорость химических реакции и факторы, влияющие на нее.			Применять понятия: скорость химической реакции, катализ, катализаторы; характеризовать зависимость

				скорости химической реакции от различных факторов; составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним
20	Обратимые реакции. Химическое равновесие и его смещение.			Классифицировать химические реакции (обратимые и необратимые); применять знания об условиях смещения химического равновесия
21	Основные положения ТЭД, реакции ионного обмена.			Понимать сущность механизма электролитической диссоциации, основные положения ТЭД; определять характер среды раствора неорганических соединений
22	Гидролиз органический и неорганический.	Л/о №11		Характеризовать типы гидролиза солей и органических соединений; составлять уравнения гидролиза солей, определять характер среды
23	Водородный показатель, рН.			Определять рН среды различными методами; знать константу диссоциации воды
24	Окислительно-восстановительные реакции.			Составлять уравнения ОВР методом электронного баланса; использовать знания о важнейших окислителях и восстановителях
25	Электролиз расплавов и растворов электролитов.			Понимать сущность процесса электролиза, составлять уравнения реакций электролиза веществ
26	Металлы в органической и неорганической химии.			Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь характеризовать общие химические свойства металлов
27	Неметаллы в органической и неорганической химии. Естественные группы неметаллов.			Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов
28	Кислоты органические и неорганические.	Л/о 12-15		Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ
29	Основания органические и неорганические.	Л/о 16		Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ
30	Соли органических и неорганических кислот.	Л/о 17-18		Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ
31	Генетическая связь в органической и неорганической химии.			Составлять уравнения реакций по схемам превращений; составлять и решать схемы генетической связи классов неорганических и органических соединений
32	Подготовка к контрольной работе.			На практике применять полученные знания и умения
33	<b>Контрольная работа №2. Химические реакции. Вещества.</b>			
34	<b>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.</b>			Осуществлять исследовательскую работу по идентификации органических и неорганических соединений

### Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2008. - 223с.
2. Химия 11 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Яшукова А.В. – М.: Дрофа.
3. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009. – 220с.
4. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: методическое пособие. - М.: Дрофа.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Книга для учителя. Химия. 11 кл.

базовый уровень: методическое пособие. - М.: Дрофа.

6. Химия. 11 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 128с.
7. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.
8. Энциклопедия для детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. – 656с.