




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Уваровская средняя общеобразовательная школа – детский сад»  
Нижнегорского района Республики Крым

ОДОБРЕНА педагогическим советом МБОУ «Уваровская СОШДС» Протокол №6 от 21.06.2019 г.	УТВЕРЖДЕНА Приказом МБОУ «Уваровская СОШДС» №364 от 21.06.2019 г. Директор школы  А.П. Синюк
РАССМОТРЕНА на заседании МО учителей естественно-математического цикла Протокол № 6 от 21.06.2019 г. Руководитель МО  В.В.Ненько	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора  Е.М.Синюк

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии  
для 11 класса  
среднего общего образования в соответствии с ФКГОС  
на 2019/2020 учебный год

Количество часов: 34 часа в год, 1 час в неделю.

Уровень: базовый

Программу разработал: учитель Р. И. Менадиев.

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы основного общего образования по химии. // Вестник образование. 2006. - №21

с.Уваровка, 2019

## Пояснительная записка

Программа по химии предназначена для 11 класса общеобразовательного учебного заведения.

На изучение предмета отводится 34 часа, 1 час в неделю

Предмет «Химия» изучается на уровне среднего общего образования в качестве обязательной дисциплины в 10-11 классах в общем объеме 68 часов (при 34 неделях учебного года), в 10-11 классах по 1 часу в неделю.

Программа разработана на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего общего образования.

Среднее (полное) общее образование – третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего (полного) общего образования направлено на решение двух задач:

Завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом об образовании (в редакции 2007 г);

Реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Преподавание ведется с использованием учебника: Г.Е Рудзитиса Ф.Г. Фельдмана. М.: Просвещение 224с

Целями изучения химии в средней (полной) школе являются:

- формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды), используя для этого химические знания;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к 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 результаты освоения Химии в 11 классе**

В результате изучения курса химии 11 класса учащиеся должны

Знать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, 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,

- основные законы и теории химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; химической связи, электролитической диссоциации;

- важнейшие вещества и материалы: металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения

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 различным классам характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов 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 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 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.

## Содержание учебного предмета в 11 классе

### Тема № 1 Методы познания в химии(2)

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

### Тема №2. Теоретические основы химии (17)

Атом. Современные представления о строении атома. Химический элемент. Изотопы. Понятие об электронных оболочках атомов. Валентные электроны. Атомные orbitals. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Валентность химических элементов, валентные возможности, степень окисления. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Химическая связь Молекулы. Электронная природа химической связи. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Пространственная структура молекул. Простые и кратные связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.

Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Обусловленность свойств веществ их строением. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Истинные растворы и коллоиды. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Понятие о качественных реакциях.

Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Практическая работа №1 приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Демонстрации:

1. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.
2. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

3. Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).
4. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.
5. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).
6. Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.
7. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты:

1. Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.
2. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов

Контрольная работа №1

### Тема №3. Неорганическая химия (12 ч)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Генетические связи между основными классами неорганических веществ.

Металлы. Общая характеристика металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы.

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»

Практическая работа №3

«Получение, соби́рание и распознавание газов»

Демонстрации:

8. Образцы металлов и неметаллов.
9. Возгонка иода.
10. Изготовление иодно-спиртовой настойки.
11. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.
12. Образцы металлов и их соединений.
13. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.
14. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.
15. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты:

3. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.
4. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).
5. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).
6. Распознавание хлоридов и сульфатов.

7. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

8. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению

#### Контрольная работа №2

#### Тема №4. Химия и жизнь (2ч)

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Демонстрации:

16. Образцы лекарственных препаратов и витаминов.

17. Образцы средств гигиены и косметики.

#### Тематический план

	Наименование разделов и тем				
		Общее кол-во часов на изучение разделов / тем	Кол-во часов на изучение учебного материала	Контрольные работы	Практическая часть
1.	Методы познания в химии	2			
2	Теоретические основы химии	17	15	1	1 + 2 л.р.(часть урока)
3	Неорганическая химия	12	9	1	2 +4 л.р.
4	Химия и жизнь	2	2		Л.р. – 2 (часть урока)
	Обобщение	1			
	итого	34	29	2	3

### Описание лабораторного и практического оборудования в 11 классе

№	Название практической	Оборудование и реактивы
1	<b>П.Р.№1 приготовление растворов с заданной молярной концентрацией</b>	Хлорид натрия, хлорид калия, , весы, мерная колба, дистиллированная вода, химические стаканы, стеклянная палочка
2	<b>Практическая работа № 2.</b> Решение экспериментальных задач по теме « металлы и неметаллы».	Хлорид натрия, гидроксил натрия, соляная кислота; дистиллированная вода, хлорид калия; оксид кальция, оксид магния; оксид меди (II); известковая вода; хлорид железа (III); кристаллический хлорид магния; сульфат меди (II), оксид меди (II)
3	<b>Практическая работа № 3.</b> Получение, собиране и распознавание газов	Перманганат калия, хлорид натрия, концентрированная серная кислота, карбонат кальция, соляная кислота, лабораторный штатив, пробирки, газоотводные трубки, вода
4	Л.Р.№3 знакомство с образцами металлов и их рудами.	Школьная коллекция
5	Л.Р.№4 взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей..	Цинк, железо, соляная кислота, щёлочь, пробирки
6	Л.Р.№5 знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями.(работа с коллекциями).	Коллекция образцов неметаллов и их природных соединений
7	Л.Р.№6 распознавание хлоридов сульфатов и карбонатов	Хлорид натрия, нитрат серебра, сульфат натрия, хлорид бария, карбонат натрия, соляная кислота, пробирки
8	Л.Р.№7 Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.  Л.Р.№8 Знакомство с образцами моющих и чистящих средств изучение инструкций по их составу и применению	

## Критерии оценивания

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе.

**При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:**

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

**При оценке учитываются число и характер ошибок** (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### Оценка теоретических знаний

Отметка «5»: *ответ* полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

### Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся во время эксперимента и письменного отчета за работу.

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом правил техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены



организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно расходуются реактивы).

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5»: план решения составлен правильно и самостоятельно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно и самостоятельно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен с помощью учителя; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»: задача не решена.

### **Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.

### **Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.