

Управление образования  
Администрации города Новочеркаска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 19

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ № 19

Приказ от «1» сентября 2016 г. № 145

\_\_\_\_\_ В.В. Котельникова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ДОМУ

по химии

---

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс) среднее общее образование

11 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 34 часа

Учитель Шафиева Наталья Викторовна

(фамилия, имя, отчество полностью)

Программа разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8—11 классов общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян. — 8-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2011.), соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (приказ Министерства образования РФ №1089 от 05.03.2004 года «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), с учетом рекомендаций примерной программы по химии (Примерные программы по учебным предметам. Химия. 10-11 классы: проект – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).

## 1. Введение

На изучение химии в 11 классе согласно Учебному плану МБОУСОШ № 19 на 2016-2017 учебный год отводится 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год в соответствии с календарным учебным графиком школы. Согласно Учебному плану индивидуального обучения больных детей на дому МБОУСОШ № 19 на 2016-2017 учебный год на изучение химии отводится 1 час в неделю обязательной нагрузки. Для реализации программы в полном объеме предусмотрен 1 час в неделю для самостоятельной работы обучающегося. Данная рабочая программа по химии рассчитана и реализуется за 34 часа (календарное тематическое планирование предмета составлено с учетом государственных праздничных дней, определенных Правительством РФ).

Так как прохождение программы осуществляется в домашних условиях раздел «Химический практикум» в данной рабочей программе заменен на раздел «Химия и общество».

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В области **предметных результатов** ученику предоставляется возможность на ступени среднего общего образования научиться **на базовом уровне**

в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I—IV периодом с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в основной школе направлена на достижение следующих **личностных результатов:**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремлённости;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательном» цикла, главная цель которых заключается в изучении природы

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентации содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

### **3. Содержание учебного предмета** **11 класс**

#### **Раздел 1. Методы познания в химии**

Научные методы познания веществ и химических явлений. Основные теории химии. Поиск химической информации. Критическая оценка достоверности химической информации.

Роль эксперимента и теории в химии. Химический эксперимент. Распознавание важнейших неорганических и органических веществ.

Часы самостоятельной работы.

#### **Раздел 2. Теоретические основы химии**

Тема 1. Современные представления о строении атома. Атом. Эволюция представлений о строении атома. Электронное строение атомов элементов малых периодов. d-орбитали. Электронное строение атомов элементов больших периодов. Электронное строение атомов как основание классификации химических элементов.

Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева». Химическая связь в простых веществах (ковалентная неполярная и металлическая) и сложных веществах (ковалентная полярная и ионная). Дальтонида и бертоллиды. Пространственное строение молекул и кристаллов.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества и молярная концентрация. Истинные и коллоидные растворы.

Часы самостоятельной работы.

Тема 2. Химическая связь. Классификация химических связей в неорганической и неорганической химии.

Часы самостоятельной работы.

Тема 3.Строение вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Обусловленность свойств веществ их строением. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Истинные и коллоидные растворы. Способы выражения концентрации веществ. Дисперсные системы, коллоиды (золи и гели).

Сильные и слабые электролиты. Кислотность растворов, понятия о водородном показателе. Понятия о качественных реакциях.

Химия и электрический ток. Понятия об электролизе. Окислительно-восстановительные реакции как источник электрического тока. Гальванические элементы и аккумуляторы. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Часы самостоятельной работы.

Тема 4. Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и неорганической химии.

Закон сохранения массы и энергии в химии. Тепловые эффекты химических реакций. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Представление об энергии активации. Зависимость скорости реакций от условий её проведения. Катализ. Представление о принципе действия катализатора. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Принцип Ле- Шателье

Окислительно-восстановительные реакции с точки зрения изменения степеней окисления атомов в неорганической и органической химии. Метод электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции как источник электрического тока. Понятие о гальваническом элементе. Химическая и электрохимическая коррозия. Защита металлов от коррозии.

Реакции в растворах электролитов. Сильные и слабые электролиты. Гидролиз солей. Понятие о водородном показателе.

**Контрольная работа № 1.**

Часы самостоятельной работы.

### **Раздел 3. Основы неорганической и органической химии**

Тема 1. Вещества и их свойства

Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе и строение их атомов. Галогены как химические элементы и простые вещества. Изменения активности простых веществ – галогенов с увеличением зарядов атомных ядер. Водородные и кислородные соединения галогенов. Изменение силы галогеноводородных кислот с увеличением атомных ядер галогенов. Соли галогеноводородных кислот. Качественные реакции на галогенид-ионы. Понятие о кислородсодержащих соединениях галогенов. Галогены в природе. Применение изученных веществ.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов. Общие

химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Общая характеристика металлов А-групп периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Сравнительная характеристика щелочных металлов. Алюминий, железо, медь, цинк и их важнейшие соединения.

Основные классы неорганических соединений и их свойства: оксиды, водородные соединения металлов и неметаллов, кислоты, основания, амфотерные гидроксиды, соли.

Генетические связи между основными классами неорганических веществ.

Основные классы органических соединений и их свойства. Генетические связи между основными классами органических веществ.

### **Контрольная работа № 2, 3.**

Часы самостоятельной работы.

## **Раздел 4. Химия и общество**

Химия и производство. Химия и сельское хозяйство. Химия и экология. Химия и повседневная жизнь человека.

Часы самостоятельной работы.



#### 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Оборудование, в том числе электронные образовательные ресурсы	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения урока	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Методы познания в химии (1ч)</b> <i>Часы самостоятельной работы – 1 час</i>						
1.	Научные методы познания веществ и химических явлений	1		Знать основные теории химии; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.	01.09	
<b>Раздел 2. Теоретические основы химии (18 ч)</b>						
<b>Тема 1. Современные представления о строении атома (2 ч)</b> <i>Часы самостоятельной работы – 2 часа</i>						
2.	Основные сведения о строении атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона. Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь». Объяснять: закономерности периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, общность и генетические связи между органическими и неорганическими веществами. Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система	08.09	

				химических элементов Д.И. Менделеева» в разных её формах. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная оболочка», «периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». Сравнить электронное строение элементов малых и больших периодов. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.		
3.	Контрольная атома по теме «Строение атома»	1		Знать периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	15.09	
<b>Тема 2. Химическая связь (3 ч)</b> <i>Часы самостоятельной работы – 3 часа</i>						
4.	Ионная химическая связь	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Знать понятия «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной). Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь» «металлическая связь», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка». Конкретизировать	22.09	

				понятия «химическая связь», «кристаллическая решетка».		
5.	Ковалентная связь	2	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Знать понятия «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной).	29.09	
6.	Металлическая связь. Единая природа химических связей	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Знать понятия «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (металлической).	06.10	
<b>Тема 3. Строение вещества (4 ч)</b> <i>Часы самостоятельной работы – 4 часа</i>						
7.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	1		Знать понятие вещества молекулярного и немолекулярного строения.	13.10	
8.	Состав вещества. Причины многообразия веществ. Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей	1		Знать понятия: аллотропия, изомерия, гомология; закон постоянства состава вещества; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и производстве	20.10	
9.	Истинные растворы.	1		Знать понятия: растворы, электролит,	27.10	

	Способы выражения концентрации растворов			неэлектролит; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и производстве. Описывать процессы, происходящие при растворении электролитов и неэлектролитов в воде.		
10.	Дисперсные системы. Коллоиды (гели и золи)	1		Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий. Понятия о коллоидах и их значении (золи, гели). Эффект Тиндаля	10.11	
<b>Тема 4. Химические реакции (9 ч)</b> <i>Часы самостоятельной работы – 9 часов</i>						
11.	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий. Аргументировать свой выбор классификации химических реакций. Исследовать: свойства растворов электролитов; условия, влияющие на положения химического равновесия; условия, влияющие на скорость химических реакций.	17.11	
12.	Реакции ионного обмена	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, теорию электролитической диссоциации;	24.11	

				<p>уметь определять заряд иона.</p> <p>Наблюдать химические реакции и описывать их с помощью естественного (русского, родного) языка химии.</p> <p>Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; при химической и электрохимической коррозии; принципы защиты металлов от коррозии; условия течения реакций в растворах электролитов до конца; условия, влияющие на скорость химической реакции.</p>		
13.	Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений	01.12	
14.	Окислительно-восстановительные реакции	1		<p>Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</p> <p>Уметь характеризовать химические свойства изученных органических соединений</p> <p>Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов.</p>	08.12	
15.	Скорость химической реакции	1		<p>Знать понятия: скорость химической реакции; уметь объяснять окислитель, восстановитель скорости химической реакции от различных факторов. Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний по химической термодинамике; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической</p>	15.12	

				реакции; реакцию среды водных растворов солей. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям. Различать виды коррозии.		
16.	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1		Знать понятие химического равновесия; уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов	22.12	
17 - 18.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Теоретические основы химии»	2			23.01 24.01	
19.	Контрольная работа по теме «Теоретические основы химии»	1			29.12 12.01	
<b>Раздел 3. Основы неорганической и органической химия (13 ч)</b>						
<b>Тема 1. Вещества и их свойства (13 ч)</b>						
<i>Часы самостоятельной работы – 13 часов</i>						
20.	Классификация неорганических веществ	1		Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам	19.01	
21.	Классификация органических веществ	1		Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам. Исследовать свойства изучаемых веществ. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов металлов в периодах и группах периодической системы.	26.01	

				Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.		
22.	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Знать основные металлы и сплавы; Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, характеризовать общие химические свойства металлов	09.02	
23.	Общие способы получения металлов	1		Знать общие способы получения металлов	16.02	
24.	Неметаллы и их свойства	1		Знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	02.03	
25.	Общая характеристика галогенов	1		Знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов	09.03	
26.	Оксиды	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и	16.03	

				строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ		
27.	Кислоты	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	<p>Знать важнейшие вещества: серную, соляную, азотную, уксусную кислоты;</p> <p>уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов металлов в периодах и группах периодической системы.</p> <p>Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p>	23.03	
28.	Основания	1	Комплект ЭОР по химии, 10–11 классы	<p>Знать важнейшие вещества: щелочи;</p> <p>уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ</p>	06.04	
29.	Соли	1	Комплект ЭОР	Исследовать свойства изучаемых веществ.	13.04	

			по химии, 10–11 классы	<p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов металлов в периодах и группах периодической системы.</p> <p>Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p>Знать важнейшие вещества: соли; уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</p>		
30.	Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	1		Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	20.04	
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»	1			37.04	
32.	Контрольная работа по теме «Вещества и	1			04.05	

	их свойства»					
<b>Раздел 4. Химия и общество (2ч)</b> <u>Часы самостоятельной работы – 2 часа</u>						
33.	Химия и производство. Химия и сельское хозяйство	1		<p>Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применение человеком от химических свойств веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ.</p> <p>Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии.</p> <p>Знать способы получения черных и цветных металлов, средства защиты растений.</p> <p>Различать основные минеральные (азотные, фосфорные, калийные) и органические удобрения. Характеризовать общие принципы и экологические проблемы химического производства.</p>	11.05	
34.	Химия и экология. Химия и повседневная жизнь человека.	1		Знать экологические проблемы в химическом производстве, правила безопасной работы со средствами бытовой химии	18.05	

Рассмотрено на заседании  
школьного методического объединения  
методическое объединение естественных  
и общественных дисциплин  
(название методического объединения)

Протокол заседания

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебно-воспитательной работе

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка)