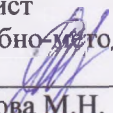


Приложение к образовательной программе на основе ФК ГОС

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9 СТ. АЛЕКСАНДРОВСКОЙ»  
МАЙСКОГО РАЙОНА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

РАССМОТРЕНА  
на заседании МО  
естественно-матем. цикла  
протокол № 1  
от «29»08. 2020г.  
Л.Х. Л.Х.Балкарова

СОГЛАСОВАНА  
методист  
по учебно-методической работе  
  
Склярова М.Н.  
«29» 08. 2020г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом  
МКОУ «СОШ №9  
ст.Александровской»  
№189-ОД от «29» 08.2020г

**Рабочая программа по химии  
для 11 класса  
на 2020-2021 учебный год**

Программу разработала  
Учитель Балкарова Л.Х.

ст.Александровская  
2020г

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений, изучающих химию на базовом уровне.

1. Нормативно-правовые документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ

начального общего, основного общего, среднего общего образования»

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

6. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ от 09.03.2004 № 1312)

7. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы, 10-11 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2009

### 1.1. Основные цели и задачи программы

Содержание программы направлено на достижение следующих **целей**:

- ✓ на освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- ✓ на овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- ✓ на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ на воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- ✓ на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- ✓ **Задача** данного курса систематизировать, обобщить и углубить знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

### 1.2. Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с требованиями федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования на изучение предмета «Химия» (базовый уровень) в 11 классе в учебном плане отводится 2 часа в неделю; 68 учебных занятий. Учебный план 11 класса универсального (непрофильного) обучения. Распределение часов по темам базируется на основе авторской программы Н.Н. Гара (Авторская программа: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10 – 11 классы / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2019.). Таким образом, в 11 классе программа рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю; из них: для проведения **контрольных работ–5 часов; практических работ–8 часов; лабораторных опытов – 3.**

### 1.3. Описание учебно- методического комплекта

#### Учебно-методический комплект:

##### Литература для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е., 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, - М.: Просвещение, 2020;
2. Задачник с «помощником». 10-11 классы. Авторы: Гара Н.Н., Габрусева Н.И. - М.: Просвещение, 2014

##### Дополнительная литература для учащихся:

3. Ковалевская Н.Б. Химия в таблицах и схемах 10-11 классы М.: ООО «Школа XXI век» 2015.
2. Егоров А.С. Все типы расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ  
Издательство: Феникс, 2016г
3. Рябов М.А. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 11 класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: 11 класс» - М.: Издательство «Экзамен», 2015

##### Литература для учителя:

1. Радецкий А.М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение, 2019. Стандарт среднего (полного) общего образования по химии.
2. Сборник программ и примерное тематическое планирование к учебникам химии Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана для 8-9 классов и 10-11 классов/ Под ред. Гара Н.Н. – М. Просвещение, 2019-2020 гг.
4. Гара Н.Н., Габрусева И.И. Химия: Задачник с «помощником»: 10-11 классы: Пособие для учащихся общеобразовательных заведений. – М.: Просвещение, 2018 г.
5. Гара Н.Н. Уроки в 11 классе: Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008-2010 гг.
6. Н.Н. Гара Контрольные и проверочные работы по химии 10-11 классы. Методическое пособие. – Москва Дрофа 2019г
7. Маршанова Г.Л. 500 задач по химии 8-11 классы задачи по общей, органической и неорганической химии М.: ООО «Издательство Школа XXI век» 2015
- 1.. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php>– журнал «Химия».
3. <http://him.1september.ru/urok/>-Материалы к уроку.
4. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования  
Химические Интернет-ресурсы (Химия для школьников, химоза, занимательная химия ЕГЭ)

Содержание данного УМК соответствует требованиям федерального компонента Госу-

дарственного образовательного стандарта, сохраняет свои лучшие качества - традиционность, фундаментальность, четкую структуру, которые сочетаются с живой, занимательной и доступной формой изложения. Материал учебников представлен последовательно, логично, имеет строгую структуру, что позволяет моделировать образовательный процесс с использованием современных технологий. Учебники, входящие в состав учебно-методического комплекса, включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

#### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п)

*Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:*

*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 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 ее представления в различных формах.

## 2. Содержание программы по химии

### Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы 8 часов.

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

**Знать:** определение закона сохранения массы веществ и закона постоянства состава, их практическое значение. Иметь представление о веществах постоянного и переменного состава.

**Знать** о взаимосвязи закона сохранения массы веществ и закона сохранения и превращения энергии.

**Уметь:** разграничивать понятие «химический элемент» и «простое вещество», проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Знать:** определение закона сохранения массы веществ и закона постоянства состава, их практическое значение. Иметь представление о веществах постоянного и переменного состава; о взаимосвязи закона сохранения массы веществ и закона сохранения и превращения энергии.

**Уметь:** разграничивать понятие «химический элемент» и «простое вещество», проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

### Тема №2 Строение вещества 7 часов.

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь.

Электроотрицательность. Новый тип химической связи, которая может присутствовать между атомами только в космосе. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Строение веществ в межгалактическом и планетарном масштабе

**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

**Знать:** Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Единая природа химических связей. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

**Уметь:** называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре. определять: тип химической связи в соединениях.

объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Тема №3 Химические реакции 7 часов.**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом. Космическая роль зеленых растений

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.

Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

**Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.

Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

**Лабораторный опыт.** Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

**Знать:** Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.

Особенности реакций в органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели). Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. 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.

**Уметь:**

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

#### **Тема №4 Растворы 7 часов**

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

**Лабораторные опыты.** Определение реакции среды универсальным индикатором.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции.

**Практическая работа.** Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией

**Знать** понятие «дисперсная система»

**Уметь** характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причину коагуляции ко Уметь решать задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации ллоидов и значение этого явления.

**Уметь** готовить раствор определенной молярной концентрации.

**Уметь** пользоваться лабораторным оборудованием.

**Уметь** объяснять, почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток.

**Уметь** определять РН среды с помощью водородного показателя

**Знать** сущность гидролиза.

**Уметь** составлять уравнения реакций гидролиза.

#### **Тема №5 Электрохимические реакции 5 часов.**

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Химический состав метеоритов.

**Знать:** понятия электролиз, катод, анод, области применения электролиза, технику безопасности при работе с химическими реактивами, лабораторным оборудованием

**Знать:** понятия электролиз, катод, анод, области применения электролиза, технику безопасности при работе с химическими реактивами, лабораторным оборудованием и электроприборами;

**Уметь:** анализировать состав электролита, определять продукты электролиза, исходя из состава электролита, составлять уравнения катодных и анодных процессов, суммарные уравнения.

#### **Тема №6 Металлы 12 час**

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».**

**Знать:** характеристику металлов как химических элементов по положению в периодической системе и строению атома и как простых веществ (по типу связи и кристаллической решетки). Строение атомов химических элементов - металлов, образующих главные и побочные подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева (II - IV периоды). Зависимость свойств металлов от строения их кристаллических решеток. Общие физические и химические свойства простых веществ металлов. Соединения металлов, изменение состава кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов химических элементов побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева (на примере соединений хрома). Применение металлов и сплавов в народном хозяйстве, общие способы получения металлов, особенности производства некоторых из них в промышленности.

**Уметь:** называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре. определять: принадлежность веществ к различным классам. характеризовать: общие химические свойства металлов выполнять химический эксперимент: по получению соединений металлов и расчета возможного выхода продукта реакции. проводить: самостоятельный поиск химической

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

#### **Тема 7. Неметаллы 12 часов.**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Углерод — важный строительный элемент любой формы жизни

**Демонстрации.** Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.



Генетическая связь неорганических и органических веществ.

**Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».**

**Знать:** Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода), углерода, азота, кислорода. Благородные газы. Соединения неметаллов, Серная, азотная кислоты.

**Уметь:** называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам;

характеризовать: общие химические свойства неметаллов;

выполнять химический эксперимент: по получению газов.

**Тема 8. Химия и жизнь 5 часов.**

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

**Уметь** объяснить научные принципы производства на примере производства серной кислоты. Знать, какие принципы химического производства используются при получении чугуна.

**Уметь** составлять УХР, протекающих при получении стали.

**Знать** правила безопасной работы со средствами бытовой химии

**Уметь** объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоемов и почв

**Практикум 7 часов**

**Решение экспериментальных задач по неорганической химии;** решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, соби́рание и распознавание газов.

**Уметь решать экспериментальные задачи:**

а) на определение с помощью характерных реакций 2-3 предложенных неорганических или органических веществ;

б) провести реакции, подтверждающие качественный состав неорганических или органических веществ;

в) испытать растворы 3х солей индикатором и объяснить наблюдаемые явления;

г) получить амфотерный гидроксид и провести реакции, подтверждающие его химические свойства;

д) получить заданное органическое вещество;

е) осуществить практические превращения неорганических или органических веществ по схеме, проделать соответствующие химические реакции.

**Уметь** делать выводы, подбирать реактивы и оборудование, правильно проводить опыты, соблюдая правила по технике безопасности

#### Учебно – тематический план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы	Лабораторные опыты
1	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	8			
2	Тема 2. Строение вещества	7	1		
3	Тема 3. Химические реакции	7			1

4	Тема 4. Растворы	7	1	1	2
5	Тема 5. Электрохимические реакции	5			
6	Тема 6. Металлы	12	1	1	
7	Тема 7. Неметаллы.	10	1	1	
8	Тема 8. Химия и жизнь.	5			
9	Практикум	7	1	5	
<b>Итого:</b>		68	5	8	3

**Календарно-тематическое планирование**  
(68 часов – 2 ч. в неделю)

№ урока	Дата		Тема урока
	план	факт	
<b>Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (8 часов)</b>			
1	02.09		Атом. Химический элемент. Изотопы. Повторение пройденного материала.
2	07.09		Атом. Химический элемент. Изотопы. Повторение пройденного материала.
3	09.09		Закон сохранения массы и энергии в химии
4	14.09		Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.
5	16.09		Распределение электронов в атомах больших периодов.
6	21.09		Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов.
7	23.09		Валентность и валентные возможности атомов.
8	28.09		Периодическое изменение валентности и радиусов атомов.
<b>Тема 2. Строение вещества (7 часов)</b>			
9	30.09		Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связи.
10	05.10		Составление электронных формул веществ с ковалентной связью
11	07.10		Металлическая связь. Водородная связь.
12	12.10		Пространственное строение молекул.
13	14.10		Строение кристаллов. Кристаллические решетки.
14	19.10		Причины многообразия веществ. Строение веществ в межгалактическом и планетарном масштабе.
15	26.10		<b>Контрольная работа. №1</b> по темам «Важнейшие химические понятия и законы», «Строение вещества».
<b>Тема 3. Химические реакции (6 часов)</b>			
16	28.10		Классификация химических реакций.
17	09.11		Классификация химических реакций.
18	11.11		Скорость химических реакций
19	16.11		Скорость химических реакций. Кинетическое уравнение реакции.
20	18.11		Катализ. <b>Лаб.опыт №1</b> Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции.
21	23.11		Химическое равновесие и способы его смещения

<b>Тема 4. Растворы (8 часов)</b>		
22	25.11	Дисперсные системы. Космическая роль зеленых растений.
23	30.11	Способы выражения концентрации растворов.
24	02.12	Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации
25	07.12	<b>Практическая работа №1.</b> Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.
26	09.12	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. <b>Лаб.опыт №2</b> Определение реакции среды универсальным индикатором.
27	14.12	Реакции ионного обмена.
28	16.12	Гидролиз органических и неорганических соединений. <b>Лаб.опыт №3</b> Гидролиз солей.
29	21.12	<b>Контрольная работа. №2</b> за первое полугодие.
<b>Тема №5 Электрохимические реакции (5 часов)</b>		
30	23.12	Химические источники тока.
31	11.01	Ряд стандартных электродных потенциалов.
32	13.01	Коррозия металлов и ее предупреждение.
33	18.01	Электролиз.
34	20.01	Решение задач на получение металлов методом электролиза.
<b>Тема 6. Металлы (12 часов)</b>		
35	25.01	Общая характеристика металлов.
36	27.01	Обзор металлических элементов А-групп.
37	01.02	Общий обзор металлических элементов Б-групп.
38	03.02	Медь.
39	08.02	Цинк.
40	10.02	Титан и хром.
41	15.02	Железо, никель, платина Химический состав метеоритов.
42	17.02	Сплавы металлов.
43	22.02	Оксиды и гидроксиды металлов.
44	24.02	<b>Практическая работа №2</b> Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы».
45	01.03	Решение задач.
46	03.03	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Металлы»
<b>Обзор неметаллов (10 часов)</b>		
47	08.03	Обзор неметаллов
48	10.03	Свойства и применение важнейших неметаллов Углерод — важный строительный элемент любой формы жизни.
49	15.03	Свойства и применение важнейших неметаллов.
50	17.03	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот.
51	05.04	Окислительные свойства азотной и серной кислот.
52	07.04	Серная кислота и азотная кислоты. Их применение.
53	12.04	Водородные соединения неметаллов.
54	14.04	Генетическая связь неорганических и органических веществ.
55	19.04	<b>Практическая работа №3.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».
56	21.04	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Неметаллы».
<b>Тема 8. Химия и жизнь (5 часов)</b>		
57	26.04	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства.
58	28.04	Химико-технологические принципы промышленного получения

			металлов. Производство чугуна.
59	03.05		Производство стали.
60	05.05		Химия в быту.
61	07.05		Химическая промышленность и окружающая среда.
<b>Тема 9 «Практикум. Обобщение»(7 часов)</b>			
62	10.05		ПР/Р №4 Решение экспериментальных задач по неорганической химии.
63	12.05		ПР/Р №5 Решение экспериментальных задач по органической химии.
64	14.05		ПР/Р №6 Решение практических расчетных задач.
65	17.05		ПР/Р №7 Получение собирание и распознавание газов.
66	19.05		ПР/Р №8 Решение расчетных задач.
67	21.05		<b>Контрольная работа № 5 за II полугодие.</b>
68	24.05		Повторение.