

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»  
Чистопольского муниципального района РТ

Рассмотрено  
на заседании ШМО.  
Протокол №1  
от 24 августа 2020 года  
\_\_\_\_\_/Валеева Е.А./

Согласовано  
с зам. директора.  
Протокол СЗ №1  
от 24 августа 2020 года  
\_\_\_\_\_/Билалова И.С../

Утверждено и введено  
в действие.  
Приказ №125  
от 25 августа 2020 года  
\_\_\_\_\_/Н.Н.Ислямова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по химии для 11 класса**  
**учителя химии**  
**высшей квалификационной категории**  
**Валеевой Елены Алексеевны**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от 25 августа 2020 года

2020-2021 учебный год.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по химии для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта (утвержденного приказом Минобразования России №1313 от 9 марта 2004 года).

Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а также авторской Программы курса химии для X-XI классов общеобразовательных учреждений, (авторы: И.Г.Остроумов, А.С.Боев. Учеб. издание. Серия «Школа Олега Габриеляна». Химия. М. Просвещение, 2006.)

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2006.

**Изучение курса химии в старшей школе на базовом уровне 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.

**Задачи:**

- **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.
- **умение** самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- **использование** элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- **определение** существенных характеристик изучаемого объекта;
- **умение** развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- **оценивание** и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- **использование** мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №1» на изучение химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Учащиеся **11 класса** проявляют средние способности к изучению технических дисциплин, но тем не менее большая часть класса обладают логическим мышлением, сформированными навыками обобщения, систематизации, выявления структурно-логических связей, что позволяет освоить достаточно высокий уровень теоретического материала по химии. Кроме того, знания по физике и математике станут основой для усвоения содержания курса химии. Курсы химии и физики имеют много общих объектов изучения: вещество, его строение и свойства, единые законы и теории. Например, атомно-молекулярное учение, закон сохранения массы и энергии, законы электролиза, учение о строении атома и строении вещества и др. Таким образом, знания учащихся, полученные в курсе физики, могут быть использованы на уроках химии. Достаточные

математические знания позволяют использовать математические методы при обосновании химических законов и теорий, решать задачи повышенного уровня сложности с использованием математических уравнений, систем уравнений.

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 существенных 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.

#### **Формы организации образовательного процесса:**

- фронтальные;
- индивидуальные;
- групповые;
- практикумы.

#### **Технологии обучения:**

Обучение по данной программе ведется с использованием элементов технологии здоровьесберегающих технологий, а также теории содержательного обобщения В.В. Давыдова, теории активизации познавательной деятельности школьника, технологии дифференцированного обучения, работ по личностно-ориентированному обучению.

#### **Виды и формы контроля:**

Контроль знаний, умений и навыков (текущий, рубежный, итоговый) осуществляется следующим образом: используются традиционные диагностические и контрольные работы, разноуровневые тесты, кроме этого контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Промежуточная аттестация учащихся проходит в форме итоговой контрольной работы.

### **Содержание тем учебного курса в 11 классе.**

#### **Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (6 ч.)**

##### **Основные сведения о строении атома.**

Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения энергетических оболочек атомов элементов 4 – го и 5 – го периодов Периодической системы Д.И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях.  $s$  – и  $p$  – орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

**Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.** Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

##### **Положение водорода в периодической системе.**

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

**Демонстрации.** Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

#### **Тема 2. Строение вещества (22 ч.)**

**Ионная химическая связь.** Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решёток.

**Ковалентная химическая связь.** Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно – акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решёток.

**Металлическая химическая связь.** Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом связи.

**Водородная связь.** Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной в организации структур биополимеров.

**Полимеры.** Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

**Газообразное состояние вещества.** Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молекулярный объем газообразных веществ. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание, химические свойства.

**Жидкое состояние вещества.** Вода. потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы её устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

**Твердое состояние вещества.** Амфорные твёрдые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

**Дисперсные системы.** Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсионных систем в зависимости о агрегатные состояния дисперсионной среды и дисперсионной фазы. Истинные растворы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

**Состав вещества и смесей.** Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и её разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси – доля примесей, доля растворённого вещества в растворе) и объёмная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Демонстрации.** Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решёток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шёлк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи на чайнике и трубах центрального отопления. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей.

**Лабораторные опыты.**

1. «Жесткость воды. Устранение жесткости»
2. Ознакомление с минеральными водами.
3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон, и изделия из них.
4. Ознакомление с дисперсными системами.

**Практическая работа № 1. Получение, собирание и распознавание газов.**

**Контрольная работа №1 «Строение вещества»**

**Тема 3. Химические реакции (17 часов)**

**Реакции, идущие без изменения состава веществ.** Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификации кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

**Реакции, идущие с изменением состава вещества.** Реакция соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частый случай экзотермических реакций. Классификация хим.реакций в органической химии.

**Скорость химической реакции.** Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализаторе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

**Обратимость химической реакции.** Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

**Роль воды в химической реакции.** Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

**Гидролиз орг.и неорганических соединений.** Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного мыла и спирта. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

**Окислительно-восстановительные реакции.** Степень окисления. Определении степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно – восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

**Электролиз.** Электролиз как окислительно – восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

**Демонстрации.** Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул *n* – бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков различных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно – восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

**Лабораторные опыты.**

5.Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса

6. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.

7. Различные случаи гидролиза солей.

**Контрольная работа №2 «Химические реакции».**

**Тема 4. Вещества и их свойства (20 часов).**

**Металлы.** Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд

напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

**Неметаллы.** Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами - окислителями).

**Кислоты неорганические и органические.** Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

**Основания неорганические и органические,** их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение растворимых оснований.

**Соли.** Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид - сульфат - и карбонат – анионы, катионы железа (II) и (III).

**Генетическая связь между органическими и неорганическими соединениями.** Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд неметалла. Особенность генетического ряда в органической химии.

## **Тема 5. Химия и жизнь (3 ч).**

**Химия и производство.** Общие представления о промышленных способах получения химических веществ на примере производства серной кислоты.

**Химия и экология.** Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

**Моющие и чистящие средства.** Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Бытовая химическая грамотность.

**Демонстрации.** Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа и серы. Горения магния и алюминия в кислороде. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий их протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

### **Лабораторные опыты.**

8. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.

9. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями, солями.

10. Получение и свойства нерастворимых оснований.

11. Распознавание хлоридов и сульфатов

12. Ознакомление с коллекциями: а) металлов, б) неметаллов, в) кислот, г) оснований, д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

**Практическая работа №2.** «Химические свойства кислот».

**Практическая работа №3** «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

**Итоговая контрольная работа.**

## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них		
			Практические работы	Контрольные работы	Лабораторные опыты
1.	ТЕМА 1. Строение атома.	6			
2.	ТЕМА 2. Строение вещества.	22	№ 1. Получение, собирание и распознавание газов.	К.Р.№1	4
3	ТЕМА 3. Химические реакции	17		К.Р.№2	3
5.	Тема 4. Вещества и их свойства	18	№2. Химические свойства кислот №3. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.	К.Р.№3	5
6	Тема 5. Химия и жизнь.	3			
7.	Итоговая контрольная работа и ее анализ	2			
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>12</b>

### Требования к уровню подготовки учащихся

#### Ученик должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

#### Ученик должен 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;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **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.

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

#### **Информационно-методическое обеспечение:**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, - М.: Дрофа, 2006.-78с.
2. Ширшина Н.В. Химия.8 – 11 классы. Развернутое тематическое планирование по программе Габриеляна О.С.3-е изд., исправленное – Волгоград: Учитель.
3. Хомченко И. Г. Решение задач по химии 8-11 кл, 2003 г.
4. Химия. 11 класс: В 2ч. 4.1: Настольная книга учителя. Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.
5. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 11 класс/Сост.Н.П.Троегубова.- М.:ВАКО, 2015
6. Дроздов А.А. Химия 11 класс. Поурочное планирование к учебнику Габриеляна О.С., Лысовой Г.Г. изд. «Экзамен», М.2006.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии» <http://him.1september.ru>
2. АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
3. <http://www.alhimik.ru>.
4. <http://chemistry.r2.ru>
5. - <http://www.rusedu.ru/>
6. <http://school-collection.edu.ru/>
7. <http://interneturok.ru/ru>

### Календарно-тематическое планирование

9.10	Тема урока	Кол-во часов	По плану	Фактически
<b>ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПСХЭ (6 ч.)</b>				
1	Строение атома. Атом – сложная частица.	1	1.09	
2	Строение электронных оболочек атомов главных подгрупп.	1	5.09	
3	Строение электронных оболочек атомов побочных подгрупп.	1	8.09	
4	Валентные возможности атомов химических элементов	1	12.09	
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1	15.09	
6	Положение водорода в ПС.	1	19.09	
<b>ТЕМА 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (22 часа)</b>				
7	Ионная химическая связь	1	22.09	
8	Ковалентная неполярная связь	1	26.09	
9	Ковалентная полярная связь	1	29.09	
10	Металлическая связь.	1	03.10	
11	Типы кристаллических решеток	1	6.10	
12	<i>Водородная связь.</i> Единая природа химических связей	1	10.10	
13	Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе».	1	13.10	
14	Полимеры, пластмассы	1	17.10	
15	Синтетические и искусственные волокна	1	20.10	
16	Газообразные Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	24.10	
17	Представители газов: водород, кислород	1	27.10	
18	Углекислый газ, аммиак	1	31.10	
19	<b>Практическая работа №1</b> «Собирание и распознавание газов»	1	10.11	
20	Жидкое состояние вещества.	1	14.11	
21	Расчеты, связанные с понятием «массовая доля растворенного вещества в растворе»	1	17.11	
22	Твердые вещества. Аморфные вещества. <b>Химические вещества как строительные и поделочные материалы.</b> Вещества, используемые в полиграфии, живописи, архитектуре.	1	21.11	
23	Дисперсные системы.	1	24.11	
24	Коллоиды золи и гели	1	28.11	
25	Состав вещества и смесей.	1	01.12	
26	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов	1	05.12	
27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	1	8.12	
28	<b>Контрольная работа №1</b> «Строение вещества»	1	12.12	
<b>Тема 3. Химические реакции (17ч.)</b>				

29	<b>Работа над ошибками.</b> Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества	1	15.12	
30	Реакции, идущие с изменением состава вещества.	1	19.12	
31	Классификация химических реакций в органической химии	1	22.12	
32	Скорость химической реакции.	1	26.12	
33	Решение задач на скорость хим. реакции		12.01	
34	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1	16.01	
35	Решение задач на смещение химического равновесия.	1	19.01	
36	Роль воды в химических реакциях	1	23.01	
37	Химические свойства воды.	1	26.01	
38	Электролитическая диссоциация Реакции ионного обмена	1	30.01	
39	Гидролиз неорганических соединений	1	02.02	
40	Гидролиз органических соединений	1	06.02	
41	Окислительно-восстановительные реакции	1	09.02	
42	Расстановка коэффициентов в ОКВР.	1	13.02	
43	Электролиз	1	16.02	
44	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	1	20.02	
45	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Химические реакции»</b>	1	23.02	
<b>Тема 4. Вещества и их свойства (20)</b>				
46	<b>Работа над ошибками.</b> Металлы. Общая характеристика.	1	27.02	
47	Химические свойства, общие способы получения металлов	1	2.03	
48	Коррозия.	1	6.03	
49	Неметаллы и их свойства. Благородные газы	1	9.03	
50	Кислоты в органической и неорганической химии	1	13.03	
51	Химические свойства органических и неорганических кислот	1	16.03	
52	Оксиды. Химические свойства.	1	20.03	
53	<b>Практическая работа №2</b> «Химические свойства кислот»	1	03.04	
54	Основания	1	06.04	
55	Химические свойства оснований	1	10.04	
56	Соли и их классификация	1	13.04	
57	Химические свойства солей	1	17.04	
58	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	20.04	
59	Генетическая связь между классами органических соединений.	1	24.04	
60	Решение задач с использованием массовой доли примеси	1	27.04	
61	Решение задач с использованием массовой доли выхода	1	01.05	
62	<b>Практическая работа №3</b> «Идентификация неорганических и органических соединений».	1	04.05	
63	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Вещества и их свойства»	1	08.05	
64	<b>Итоговая контрольная работа за курс 11 класса</b>	1	11.05	
65	<b>Анализ контрольной работы</b>	1	15.05	
<b>Тема 5. Химия и жизнь (3 ч.)</b>				
66	<b>Химия и производство.</b> Общие представления о промышленных способах получения хим. веществ на примере производства серной кислоты	1	18.05	

<b>67</b>	<b>Химия и экология.</b> Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	22.05	
<b>68</b>	<b>Моющие и чистящие средства.</b> Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.	1	25.05	