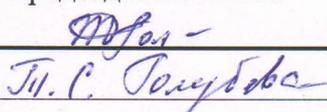
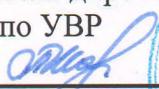


Администрация  
городского округа Солнечногорск Московской области  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛУНЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

ИНН 5044019216 ОГРН 1035008858499 141580 Московская область, п. Лунево, школа  
телефон 8-496-266-53-30 e-mail: KukarevaSA@mosreg.ru сайт: lunevo-school.ru

«Рассмотрено» на заседании ШМО протокол №1 от «26» августа 2022 г. Председатель ШМО 	«Согласовано» Заместитель директора по УВР  Л.Г. Казакова «26» августа 2022 г.	«Утверждаю» Директор школы  С.А.Кукарева «26» августа 2022 г.
--	--	--



Рабочая программа учебного предмета «Химия»  
11 класс (базовый уровень)

Составитель: Макарова Н.А.

Лунево 2022

Администрация  
городского округа Солнечногорск Московской области  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

---



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛУНЁВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

ИНН 5044019216 ОГРН 1035008858499 141580 Московская область, п. Лунево, школа  
телефон 8-496-266-53-30 e-mail: [KukarevaSA@mosreg.ru](mailto:KukarevaSA@mosreg.ru) сайт: [lunevo-school.ru](http://lunevo-school.ru)

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании ШМО протокол №1 от «26» августа 2022 г. Председатель ШМО	Заместитель директора по УВР	Директор школы
	Л.Г. Казакова «26» августа 2022 г.	С.А.Кукарева «26» августа 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Химия»  
11 класс (базовый уровень)

Составитель: Макарова Н.А.

Лунево 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу химии 11 класса составлена на основе авторской программы курса химии для 10-11 классов. Автор: М. Н. Афанасьев; издательство Москва «Просвещение» 2019, Основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Луневской средней общеобразовательной школы, учебного плана МБОУ Луневская СОШ, календарного графика МБОУ Луневская СОШ, федерального перечня учебников. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; основного общего образования, учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования.

Химия в 10-11 классах является обязательным предметом учебного плана. Общее количество часов – 68, из них на 10 класс отводится 34 часа (1 час в неделю) и на 11 класс 34 часа (1 час в неделю). В рамках этого курса осуществляется изучение химии как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании естественно-научного мировоззрения современного человека.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ 11 КЛАССА

ФГОС среднего (полного) общего образования определяет три вида результатов обучения предмету: *личностные, метапредметные и предметные.*

*Личностные результаты:*

- освоение норм и правил общественного поведения, психологических установок, знаний и навыков, позволяющих обучающимся успешно действовать в современном обществе;
- отрицательное отношение к аморальным поступкам, проявлениям эгоизма и иждивенчества, равнодушия, лицемерия, грубости, оскорбительным словам и действиям, нарушениям общественного порядка;
- участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- негативное отношение к нарушениям порядка в классе, школе, общественных местах к невыполнению человеком своих общественных обязанностей к антиобщественным действиям, поступкам;
- имеющийся опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание и сознательное принятие нравственных норм взаимоотношений в семье;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- интерес к прогулкам на природе, подвижным играм, участию в спортивных соревнованиях, физкультурно-оздоровительных мероприятиях, занятиям в спортивных секциях, военизированным играм;
- негативное отношение к курению, употреблению алкогольных напитков, наркотиков и других психоактивных веществ;

- устойчивая мотивация к выполнению правил личной и общественной гигиены и санитарии; рациональной организации режима дня, занятиям физической культуры, спортом и туризмом;
- освоение художественного наследия народов России и мира творческой деятельности эстетического характера;
- ценностное отношение к прекрасному, восприятие искусства, как особой формы познания и преобразования мира;
- эстетическое восприятие предметов и явлений действительности, способности видеть и ценить прекрасное в природе, быту, труде, творчестве людей, общественной жизни;
- готовность к выбору профиля обучения на уровне среднего общего образования или профессиональному выбору в случае перехода в сферу профессионального образования;
- профессиональная ориентация с учётом представлений о вкладе разных профессий в решение проблем экологии, здоровья, устойчивого общества.

*Также в процессе обучения курса химии у выпускника 11 класса возникнет:*

- 1) сформированность чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) сформированность готовности к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории;
- 3) сформированность умения управлять своей познавательной деятельностью;
- 4) сформированность ответственного отношения к природе;
- 5) сформированность понимания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни, умения оказывать первую помощь.

*Метапредметные результаты:*

- 1) сформированность умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) сформированность основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации; формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогий;
- 3) сформированность умения генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) сформированность умения пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 5) сформированность умения самостоятельно определять цели и задачи деятельности, составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 6) сформированность умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- 7) сформированность умения владения навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- 8) сформированность готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию,

получаемую из различных источников.

*Предметные результаты:*

- 1) сформированность умения давать определения изученным понятиям;
- 2) сформированность умения описывать и различать классы неорганических соединений, химические реакции;
- 3) сформированность умения наблюдать, объяснять и описывать результаты демонстрируемых и самостоятельно проводимых опытов и химических реакций, а также процессы, протекающие в природе и в быту;
- 4) сформированность умения классифицировать изученные объекты и явления;
- 5) сформированность умения владеть основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенно пользоваться химической терминологией и символикой;
- 6) сформированность умения делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- 7) сформированность умения описывать строение атомов химических элементов I-IV периодов Периодической системы химических элементов с использованием электронных конфигураций атомов;
- 8) сформированность структурировать изученный материал;
- 9) сформированность умения владеть основными методами научного познания, используемыми в химии (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование, сравнение); правилами безопасности при использовании лабораторного оборудования и химических реактивов;
- 10) сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах и других травмах, связанных с работой в химическом кабинете;
- 11) сформированность анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;
- 12) сформированность умения соблюдать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;
- 13) сформированность умения выражать собственную позицию по отношению к химической информации, поступающей из разных источников.

***В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне выпускник 11 класса научится:***

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах • взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А. М. Бутлерова;
- понимать физический смысл периодического закона Д. И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства

типичных представителей классов органических веществ, с целью их идентификации и объяснения области применения;

— прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

— использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для их безопасного применения в практической деятельности;

— приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

— проводить опыты по распознаванию органических веществ (глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков) в составе пищевых продуктов и косметических средств;

— владеть правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

— устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

— приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

— приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

— приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ — металлов и неметаллов;

— проводить расчёты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

— владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

— осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

— критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях, с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

— представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством (экологических, энергетических, сырьевых), и роль химии в решении этих проблем.

***Выпускник 11 класса получит возможность научиться:***

— иллюстрировать примерами становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах её развития;

— использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

— объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной — с целью определения химической активности веществ;

— устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

— устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Тема №1. Важнейшие химические понятия и законы.**

Атом. Химический элемент. Изотопы. Нуклиды. 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. Особенности размещения электронов по орбиталиям в атомах малых и больших периодов. 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 Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность и валентные возможности атомов.

### **Тема №2. Строение вещества.**

**Химическая связь.** Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

### **Тема №4. Растворы.(7ч)**

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи. гели. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель раствора. Гидролиз органических и неорганических веществ.

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

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

### **Тема №6. Металлы(6 ч).**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Общие способы получения металлов. Обзор металлов главных подгрупп (А- групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов побочных подгрупп (Б- групп) периодической системы химических элементов( медь, цинк, железо, титан, хром.).

Оксиды и гидроксиды металлов.

### **Тема №7. Неметаллы.**

Обзор свойств неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов.

Окислительные свойства серной и азотной кислот.

Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

### **Тема №8. Химия и жизнь.**

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА (КУРСА) С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ МБОУ ЛУНЕВСКАЯ СОШ

Тематическое планирование по химии для 11-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

- освоение норм и правил общественного поведения, психологических установок, знаний и навыков, позволяющих обучающимся успешно действовать в современном обществе;
- отрицательное отношение к аморальным поступкам, проявлениям эгоизма и изживенчества, равнодушия, лицемерия, грубости, оскорбительным словам и действиям, нарушениям общественного порядка;
- негативное отношение к нарушениям порядка в классе, школе, общественных местах к невыполнению человеком своих общественных обязанностей к антиобщественным действиям, поступкам;
- уметь использовать имеющийся опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- понимание и сознательное принятие нравственных норм взаимоотношений в семье;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- негативное отношение к курению, употреблению алкогольных напитков, наркотиков и других психоактивных веществ;
- устойчивая мотивация к выполнению правил личной и общественной гигиены и санитарии; рациональной организации режима дня, занятиям физической культуры, спортом и туризмом;- готовность к выбору профиля обучения на уровне среднего общего образования или профессиональному выбору в случае перехода в сферу профессионального образования;
- профессиональная ориентация с учётом представлений о вкладе разных профессий в решение проблем экологии, здоровья, устойчивого общества.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Реализация воспитательного потенциала урока
1	Важнейшие химические понятия и законы	4	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Ученическое самоуправление через реализацию обучающимися, взявшими на себя соответствующую роль, функций по контролю за порядком и чистотой в классе, уходом за классной комнатой, комнатными растениями и т. п. МОДУЛЬ САМОУПРАВЛЕНИЕ»

2	Строение вещества	3	Формирование личностных результатов на уроках, реализация воспитательного потенциала урока МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Расширяющие знания школьников о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной школьникам профессиональной деятельности. МОДУЛЬ «ПРОФОРИЕНТАЦИЯ».
3	Химические реакции	3	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей (законных представителей). МОДУЛЬ «РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ».
4	Растворы	6	Формирование личностных результатов на уроках, реализация воспитательного потенциала урока МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Социальные сети и чаты, в которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, а также осуществляются виртуальные консультации психологов и педагогов. МОДУЛЬ «РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ».
5	Электрохимические реакции	3	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Социальные сети и чаты, в которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, а также осуществляются виртуальные консультации психологов и педагогов. МОДУЛЬ «РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ».

6	Металлы	6	Организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей (законных представителей). МОДУЛЬ «РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ».
7	Неметаллы	5	Формирование личностных результатов на уроках, реализация воспитательного потенциала урока МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Социальные сети и чаты, в которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, а также осуществляются виртуальные консультации психологов и педагогов. МОДУЛЬ «РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ».
8	Химия и жизнь	3,5	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; МОДУЛЬ «ШКОЛЬНЫЙ УРОК». Экскурсии на предприятие (проводятся очно или как интерактивные занятия). МОДУЛЬ «ЭКСКУРСИИ, ЭКСПЕДИЦИИ, ПОХОДЫ»

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 11класс

№ n/n	Название раздела и тем	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе	Количество практических/ контрольных
<b>Раздел 1. Теоретические основы общей химии.</b>				
	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	4	5	-
	Тема 2. Строение вещества	3	3	-
	Тема 3. Химические реакции	3	3	-
	Тема 4. Растворы	5	5	-
	Тема 5. Электрохимические реакции	4	4	<b>1к</b>
<b>Раздел 2. Неорганическая химия.</b>				

	Тема 6. Металлы	6	6	1п
	Тема 7. Неметаллы	5	6	1к
<b>Раздел 3. Химия и жизнь.</b>				
	Тема 8. Химия и жизнь	3	2	
	Резерв	1	-	
	Всего	34	34	2к/1п

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

1. Программы общеобразовательных учреждений, Н.Гара, М.Просвещение , 2018г
2. Учебник: 1. *Ф.Г.Фельдман* Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений *Ф.Г.Фельдман, Г.Е.Рудзитис,- М.:* Просвещение, 2018 г.
3. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии/ А.М.Радецкий, В.П.Горшкова.-М. Просвещение, 2013.
4. Брейгер Л.М.Химия. 10-11 класс: дидактический материал, самостоятельные и итоговые
5. Мультимедийный проектор, телевизор, проекционный экран, компьютер.
6. Серия справочных таблиц по неорганической химии, набор химической посуды.
7. «Набор для моделирования строения неорганических веществ»
8. Реактивы: набор ОС №1,2- «Кислоты», №3- «Гидроксиды», №4- «Оксиды». №5,6- «Металлы», №7- «Огнеопасные вещества», №8- «Галогены», № 9-12, 14, 15, 16- «Соли», №13- «Ацетаты». Роданиды», №17- «Индикаторы».
9. Библиотека электронных пособий
10. Электронная виртуальная лаборатория 11 класс

Приложение 2 к рабочей программе по химии 11 класс  
**Календарно- тематическое планирование на 2022-2023уч. год**  
**11класс**

Дата		№	Тема урока	Коррекция
План.	Факт.			
<b>Раздел 1. Теоретические основы общей химии</b>				
<i><b>Тема. Важнейшие химические понятия и законы</b></i>				
07.09		1	Инструктаж по ТБ. Химический элемент. Нуклеиды. Изотопы. Закон сохранения массы и энергии в химии.	
14.09		2	Периодический закон. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	
21.09		3	Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	
28.09		4	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов.	
05.10		5	Валентность и валентные возможности атомов	
<i><b>Тема. Строение вещества</b></i>				
19.10		6	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь	
26.10		7	Металлическая связь. Водородная связь.	
02.11		8	Строение кристаллов. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ	
<i><b>Тема. Химические реакции (3 часа)</b></i>				
09.11		9	Классификация химических реакций. ОВР.	
16.11		10	Скорость химических реакций	
		11	Химическое равновесие и способы его смещения	
<i><b>Тема. Растворы</b></i>				
		12	Дисперсные системы.	
		13	Способы выражения концентрации растворов	
		14	Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации	
		15	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена	
		16	Гидролиз органических и неорганических соединений	
<i><b>Тема «Электрохимические реакции»</b></i>				
		17	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	
		18	Коррозия металлов и ее предупреждение	
		19	Электролиз	
		20	<b>Контрольная работа по разделу «Теоретические основы химии»</b>	
<b>Раздел 2. Неорганическая химия</b>				
<i><b>Тема. Металлы.</b></i>				

		21	Общая характеристика и способы получения металлов	
		22	Обзор металлических элементов А-групп	
		23	Общий обзор металлических элементов Б-групп	
		24	Общий обзор металлических элементов Б-групп	
		25	Оксиды и гидроксиды металлов	
		26	<b>Практическая работа. Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы»</b>	
		<b><i>Тема 7. «Неметаллы»</i></b>		
		27	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов	
		28	Свойства и применение важнейших неметаллов	
		29	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	
		30	Окислительные свойства азотной и серной кислот	
		31	Водородные соединения неметаллов	
<b>Раздел 3. Химия и жизнь</b>				
		32	<b>Контрольная работа по разделу «Неорганическая химия»</b>	
		33	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда	
		34	Резерв	