

## Аннотация к программе по химии в 11 классе, 2023-2024 учебный год

<p>Нормативные документы, на основе которых составлена рабочая программа</p>	<p style="text-align: center;">Программа составлена на основе:</p> <p>-приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"</p> <p style="padding-left: 40px;">-стандарта среднего (полного) общего образования по химии (приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего полного общего образования» от 05.03.2004 № 1089)</p> <p>- авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010).</p>	
<p>УМК, используемый в учебном процессе</p>	<p>Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:</p> <p>1.Габриелян О.С. Химия (базовый уровень). 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.:Дрофа, 2019.</p> <p>2. Габриелян О.С., Настольная книга учителя. Химия. 11 класс. - М.: Дрофа, 2020.</p>	
<p>Цели учебного предмета</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●-Освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших понятиях, законах, теориях.</li> <li>●-овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.</li> <li>●-развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;</li> <li>●-воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.</li> <li>●-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.</li> </ul>	
<p>Количество часов на изучение предмета</p>	<p style="text-align: center;">Согласно учебному плану МАОУ «Дятьковская городская гимназия» на изучение предмета химия в 11 классе выделено 1 час в неделю. Количество плановых контрольных работ - 3, практических работ – 3, лабораторных работ 13.</p>	
<p>Основное содержание предмета</p>	<p><b>Наименование темы, раздела, модуля</b></p>	<p><b>Количество часов</b></p>
	<p>Строение вещества</p>	<p>16</p>

	Химические реакции	11
	Вещества и их свойства	7
	Итого часов	<b>34</b>
Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Устный опрос, тестовые проверочные работы, самостоятельные, контрольные работы, оценочные лабораторные и практические работы, химические диктанты. Уровень знаний учащихся так же оценивается в ходе устного и письменного индивидуального и фронтального контроля.	

Министерство просвещения Российской Федерации

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Дятьковская городская гимназия»  
Дятьковского района Брянской области

<p>«Рассмотрено на МО и рекомендовано к утверждению» Руководитель МО <i>С.В. Асташина</i> Асташина С.В. Протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <i>М.В. Ильюхина</i> Ильюхина М. В. « 30 » августа 2023 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МАОУ «ДГТ» <i>В.Н. Мехедов</i> Мехедов В.Н. Приказ № 169/1- п _____ « 30 » августа 2023 г.</p>
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по химии  
11 класс

Разработана  
МО учителей предметов естественно- научного цикла

Дата составления: август 2023 г.

г. Дятьково

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования (личностным, метапредметным и предметным). Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программ среднего общего образования является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования выделены следующие составляющие:

-осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

-наличие мотивации к обучению;

-целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

-готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

-наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

-осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

-представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

-готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

-способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

-ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

-уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

-интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

-нравственного сознания, этического поведения;

-способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

-готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

-понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

-соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

-понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

-осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

-коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

-установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

-интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

-уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

-готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

-экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

-понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

-осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

-активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

-наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

-сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

-понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

-убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

-естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

-способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

-интереса к познанию и исследовательской деятельности;

-готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

-интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают:

-значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

-универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

-способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

-определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

-использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

-выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

-устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

-строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

-применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

-владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

-формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

-владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

-приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

-ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

-формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

-приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

-самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

-использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

-использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

-задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

-выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

-самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

-осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

## 11 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

-сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;



-владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д. И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

-сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

-сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

-сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

-сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

-сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

-сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1–4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

-сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

-сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

-сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

-сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

-сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

-сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

-сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

-сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

-сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

-сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

-сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

-для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

-для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

## 11 класс

№ п/п	Название раздела (содержание раздела)
<b>1</b>	<b>Строение вещества (л/о-5, п/р- 1, к/р-1)</b>
	<p>Основные сведения о строение атома (1). Периодический закон и строение атома (1). Ионная химическая связь (1). Ковалентная связь как связь. (1). Типы кристаллических решеток: ионная, молекулярная, атомная, металлическая (1). Металическая химическая связь (1). Водородная химическая связь (1). Полимеры (1). Газообразные вещества (1). Жидкие вещества (1). Твёрдые вещества (1). Дисперсные системы.(1). Чистые вещества и смеси(1).</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки.</li> <li>2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них</li> <li>3. Жесткость воды. Устранение жесткости воды.</li> <li>4. Ознакомление с минеральными водами.</li> <li>5. Ознакомление с дисперсными системами.</li> </ol> <p><u>Практическая работа №1</u> «Получение и распознавание газов».</p> <p><u>Контрольная работа №1</u> «Строение вещества».</p>
<b>2</b>	<b>Химические реакции (л/о-2, п/р- 1, к/р-1)</b>
	<p>Понятие о химической реакции. Реакции идущие без изменения состава вещества (1). Классификация химических реакций протекающих с изменением состава вещества (1) Скорость химических реакций (1). Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения (1). Роль воды в химических реакциях (1). Решение задач на расчёт массовой доли вещества в растворе и молярной концентрации (1). Гидролиз неорганических соединений (1). Гидролиз органических соединений (1). Решение задач на гидролиз (1). Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз (1)</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различные случаи гидролиза солей.</li> <li>2. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.</li> </ol> <p><u>Практическая работа №2</u> «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений».</p> <p><u>Контрольная работа №2</u> « Химические реакции».</p>
<b>4</b>	<b>Вещества и их свойства (л/о- 5, п/р-1, к/р-1)</b>
	<p>Металлы (1). Неметаллы (1). Кислоты (1). Основания (1). Соли (1). Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ (1).</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с коллекцией металлов.</li> <li>2. Ознакомление с коллекцией неметаллов</li> <li>3. Ознакомление с коллекцией кислот</li> <li>4. Ознакомление с коллекцией оснований</li> <li>5. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли.</li> </ol> <p><u>Практическая работа № 3</u> Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ</p> <p><u>Контрольная работа № 3</u> « неорганическая и органическая химия- тест»</p>
Итого: л/о- 13, п/р-3, к/р-3	

**Тематическое планирование  
11 класс**

<b>№п/п</b>	<b>Наименование темы, раздела, модуля</b>	<b>Количество часов</b>
1	Строение вещества	16
2	Химические реакции	11
3	Вещества и их свойства	7
	Итого часов	<b>34</b>

**Календарно - тематическое планирование  
11 класс**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
<b>Строение вещества</b>		<b>16ч</b>		
1	Вводный инструктаж по т/б. Химический элемент. Атом. Электронная конфигурация	1		
2	Периодический закон и ПС химических элементов Д.И. Менделеева в свете современной теории строения атома.	1		
3	Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по группам и периодам ПСХЭ Д.И. Менделеева.	1		
4	Химическая связь и её виды: ионная, ковалентная, водородная.	1		
5	Валентность, Электроотрицательность. Степень окисления.			
6	Классификация и номенклатура неорганических соединений.	1		
7	Типы кристаллических решеток. <b>Лабораторный опыт №1</b> «Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств».			
8	Полимеры. <b>Лабораторный опыт №2</b> «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них».	1		
9	Газообразные вещества. <b>Практическая работа №1</b> «Получение и распознавание газов»	1		
10	Жидкие вещества. <b>Лабораторный опыт №3</b> «Жесткость воды. Устранение жесткости воды» <b>Лабораторный опыт № 4</b> «Ознакомление с минеральными водами»	1		
11	Твёрдые вещества	1		
12	Дисперсные системы. <b>Лабораторный опыт № 5</b> «Ознакомление с дисперсными системами»	1		
13	Чистые вещества и смеси.	1		
14	Решение задач на нахождение массы (объёма) компонента смеси, массы чистого вещества в образце и массовой доли примесей.	1		
15	Обобщение и систематизация знаний по разделу.	1		
16	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Строение вещества».	1		
<b>Химические реакции</b>		<b>11</b>		
17	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и	1		

	превращения энергии при химических реакциях			
18	Скорость химической реакции. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	1		
19	<b>Пр/раб № 1</b> «Влияние различных факторов на скорость химических реакций»	1		
20	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель( рН) раствора. Реакции ионного обмена. Роль воды в химических реакциях.			
21	Решение задач на расчёт массовой доли вещества в растворе и молярной концентрации			
22	Гидролиз неорганических соединений. <b>Лабораторный опыт №7</b> Различные способы гидролиза солей. <b>Лабораторный опыт № 8</b> «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов»	1		
23	Гидролиз органических соединений.	1		
24	Решение задач «Гидролиз».	1		
25	Окислительно – восстановительные реакции. Понятие о электролизе расплавов и растворов солей.	1		
26	Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ. <b>Практическая работа №2</b> «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений»	1		
27	<b>Контрольная работа №2</b> : «Теоритические основы химии»	1		
	<b>Вещества и их свойства</b>	<b>8 ч</b>		
28	Металлы их положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов, общие физические свойства металлов. <b>Лабораторный опыт №9</b> Ознакомление с коллекцией металлов.	<b>1</b>		
29	Неметаллы их положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов, общие физические свойства неметаллов <b>Лабораторный опыт №10</b> Ознакомление с коллекцией неметаллов.	1		
30	<b>Практическая работа № 3</b> «Решение экспериментальных задач по теме: «Неметаллы»	1		
31	<b>Итоговая контрольная работа №3</b> по теме «Неорганическая и органическая химия»	1		
32	Кислоты. <b>Лабораторный опыт №11</b> Ознакомление с коллекцией кислот. Основания. <b>Лабораторный опыт №12</b> Ознакомление с коллекцией оснований.	1		
33	Соли <b>Лабораторный опыт №13</b> «Ознакомление с коллекцией минералов	1		

	содержащих соли». Роль химии в обеспечении экологической, энергетической, и пищевой безопасности, развитии медицины. Представление об общих научных принципах промышленного получения важных веществ.			
34	Человек в мире веществ и материалов. Химия и здоровье человека	1		