

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Быстринская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНА

на методическом
объединении учителей
естественно-математического цикла
протокол заседания
от 29 августа 2022г № 4

РЕКОМЕНДОВАНА К
УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании
педагогического совета
МБОУ Быстринской СОШ
протокол от 30.08.2022г № 13

УТВЕРЖДЕНА

Директор
МБОУ Быстринской СОШ
А.С. Богуш
приказ от 01.09.2022г № 149



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 11 класса

**в условиях реализации федерального
государственного образовательного стандарта
на 2022-2023 учебный год**

Учитель: Головки Лариса Николаевна

х.Быстринский

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии 11 класса составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной основной программы среднего общего образования (базовый уровень) и авторской программы О.С. Габриеляна, А.Сладкого, «Химия 10-11», Москва: «Просвещение», 20120, основной образовательной программы МБОУ Быстрянкой СОШ.

Программа рассчитана на 1 час в неделю - 34 часа в год. В соответствии с учебным планом МБОУ Быстрянкой СОШ, календарным учебным графиком МБОУ Быстрянкой СОШ на 2022-2023 учебный год программа будет реализована за 33 часа за счет объединения уроков: №33 «Повторение и обобщение курса» и №34 «Подведение итогов учебного года»

Предметная линия учебников УМК «Химия 11» О.С Габриелян, О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков «Химия. 11», Москва: «Просвещение», 2021.

На основании приказа Минпросвещения РФ № 254 от 20.05.2020г «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

Лабораторные опыты выполняются в ходе изучения нового материала, являются обучающими, поэтому не оцениваются, оформляются в рабочих тетрадях.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1. в *ценностно-ориентационной сфере* — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. в *трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
3. в *познавательной {когнитивной, интеллектуальной} сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

Ученик научиться на базовом уровне:

- 1) в *познавательной сфере*:
 - а) давать определения изученным понятиям;
 - б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
 - в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
 - г) классифицировать изученные объекты и явления;
 - д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - ж) структурировать изученный материал;
 - з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
 - и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов;
 - к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 2) в *ценностно-ориентационной сфере* - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) в *трудовой сфере* — проводить химический эксперимент;

4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и 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. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (9 ч)

Основные сведения о строении атома. Модели строения атома: «пудинг с изюмом», планетарная, квантовая, протоны, нейтроны, электроны, изотопы, корпускулярно-волновой дуализм, атомная орбиталь, элек. облака, электронная конфигурация атома, энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов ПСХЭ (переходных элементов). Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете теории строения атома. Закономерности изменения свойств в подгруппах и периодах, валентные электроны. Положение водорода в ПСХЭ. Значение периодического закона и ПСХЭ Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации и опыты: 1. Различные формы ПСХЭ (короткий и длинный). 2.

Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Химическая связь: ионная, ковалентная, металлическая, механизмы ее образования. Водородная химическая связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Полимеры, Пластмассы: термопластмассы, терморектопластмассы, полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид. Искусственные и синтетические волокна, эластомеры. Агрегатное состояние веществ, закон Авогадро, молярный объем газов. Жидкое состояние вещества. Жёсткость воды и её устранение. Круговорот воды в природе. Твёрдое состояние вещества. Кристаллические и аморфные. Дисперсная система, гетерогенные и гомогенные, , грубодисперсные системы: коллоидный раствор, золь, суспензия, эмульсия, аэрозоли, эффект Тиндаля, гель, коагуляция, синерезис. Состав вещества. Смеси. Закон постоянства вещества, массовая и объемная доля компонента в смеси, массовая доля растворенного вещества, массовая доля продукта реакции, молярная концентрация.

Демонстрации и опыты: 1. Вещества молекулярного (сахароза, этанол, вода, сера, йод) и немолекулярного строения (графит, хлорид натрия, металлы). 2. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой. 3. Отношение синтетических волокон к растворам кислот и щелочей. 4. . Образцы накипи на чайнике и рубашках центрального отопления. 5. Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств. 6. Образцы различных дисперсных систем. 7. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Практические работы: 1. Получение, соби́рание и распознавание газообразных веществ.

Тема 2. Химические реакции (12 ч)

Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества. Аллотропия, изомеры, реакция изомеризации. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, нейтрализации, правило Бертоле, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения. Скорость химической реакции, молярная концентрация, химическая кинетика, гомогенные и гетерогенные реакции, правило Вант-Гоффа. Катализ, катализаторы, ферменты, ингибиторы. Необратимые и обратимые хим. реакции, химическое равновесие, принцип Ле-Шателье. Растворимые и нерастворимые вещества, электролиты, неэлектролиты, сильные и слабые электролиты, теория

электролитической диссоциации, реакция гидратации. Гидролиз, необратимый и обратимый гидролиз, щелочной гидролиз. ОВР, степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Электролиз, электролитическое рафинирование гальванопластика, хромирование, никелирование.

Демонстрации и опыты: 1. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели н-бутана и изобутана. 2. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 3. Реакции, идущие с образованием газа, осадка и воды. 4. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 5. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца и каталазы сырого картофеля. 6. Взаимодействие лития и натрия с водой. 7. Получение оксида фосфора и растворение его в воде. 8. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов. 9. Различные случаи гидролиза солей. 10. Примеры простейших окислительно-восстановительных реакций. 11. Модель электролизёра.

Тема 3. Вещества и их свойства (9 ч)

Металлы и их свойства. Металлотермия, коррозия металлов, способы защиты от коррозии. Неметаллы и их окислительно-восстановительные свойства. Аллотропия. Кислоты: серная, азотная, соляная и уксусная, их важнейшие свойства. Основания. Классификация оснований, химические свойства оснований. Соли. Средние соли, кислые соли, основные соли. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.

Практические работы: 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Демонстрации и опыты: 1. Коллекция образцов металлов. Примеры химических свойств металлов. 2. Образцы неметаллов. 3. Свойства кислот органических и неорганических. 4. Получение и свойства нерастворимых оснований. 5. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 6. Ознакомление с коллекциями солей.

Тема 4. Химия и современное общество (3 ч)

Химическая промышленность и химическая технология. Научные принципы организации химических производств. Производства аммиака и метанола и их сравнение, в том числе на основе научных принципов организации производства.

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Планируемые результаты
1	Тема 1. Строение веществ	9	<p>Предметные результаты обучения.</p> <p>Представлять сложное строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки.</p> <p>Находить взаимосвязи между положением элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома.</p> <p>Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов s-, p- и d-элементов.</p> <p>Представлять развитие научных теорий по спирали на основе трех формулировок Периодического закона.</p> <p>Описывать строение атома и свойства химических элементов и их соединений на основе Периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Относить химические элементы к тому или иному электронному семейству. Раскрывать особенности строения атомов d-элементов и f-элементов.</p> <p><i>Характеризовать</i> ионную связь как связь, возникающую путём отдачи или приёма электронов. <i>Классифицировать</i> ионы по разным основаниям. <i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p> <p>Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счёт образования общих электронных пар <i>путём перекрывания электронных орбиталей</i>. Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям. Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p> <p><i>Характеризовать</i> металлическую связь как связь между атом-ионами в металлах и сплавах посредством обобществленных валентных электронов. <i>Объяснять</i> единую природу химических связей. <i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи,</p>

типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.

Характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений.

Устанавливать межпредметные связи с физикой на этой основе. Устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и её роли в организации живой материи.

Характеризовать реакции полимеризации и поликонденсации как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений.

Познавательные

Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).

Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Метапредметные УДД

Регулятивные

Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок.

Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами;

Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.

Познавательные:

Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия. Создавать и

			<p>преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p> <p>Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию.</p> <p><u>Коммуникативные</u></p> <p>Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;</p> <p>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.</p> <p>Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.</p> <p>Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p> <p>Личностные УДД</p> <p>Формировать ответственное отношение к учению.</p> <p>Формировать учебно-познавательный интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p> <p>Проявлять ответственное отношение к обучению, уважительное отношение к старшим и младшим товарищам; осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни. Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p> <p>Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.</p> <p>Анализировать эмоциональные состояния, полученные от успешной (неуспешной) деятельности, оценивать их влияние на настроение человека.</p>
2	Тема 2. Химические реакции	12	<p>Предметные результаты обучения.</p> <p><i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям. <i>Различать</i> особенности классификации реакций в органической химии. <i>Характеризовать</i> тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции. <i>Отражать</i> тепловой эффект химических</p>

реакций на письме с помощью термохимических уравнений. *Проводить* расчёты на основе термохимических уравнений. *Наблюдать и описывать* демонстрационный химический эксперимент.

Научатся: называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.

Получат возможность научиться: прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; *Характеризовать* состояния химического равновесия и способы его смещения.

Предсказывать направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. *Аргументировать* выбор оптимальных условий проведения технологического процесса.

Метапредметные результаты обучения.

Регулятивные

Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок.

Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами;

Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.

Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.

Познавательные

Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации).

Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Коммуникативные

Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;

Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.

Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися.

Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми

Личностные УДД

Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности

Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.

Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни.

Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.

Формировать критическое отношение к информации и избирательность её восприятия, уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей
Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды

Формировать самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе, готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, критичность к своим поступкам и умение адекватно их оценивать..

3.	<p>Тема 3. Вещества и их свойства</p>	9	<p>Предметные результаты обучения. <i>Обобщать</i> знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы. <i>Характеризовать</i> общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжений. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. <i>Характеризовать</i> и описывать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и способы защиты металлов. <i>Характеризовать</i> кислоты в свете теории электролитической диссоциации. <i>Характеризовать</i> основания в свете теории электролитической диссоциации. <i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для идентификации неорганических и органических соединений с помощью качественных реакций.</p> <p>Метапредметные результаты обучения. <u>Регулятивные:</u> .Прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения. Соотносить промежуточные и конечные результаты своей деятельности с целью или с образцом, предложенным учителем.</p> <p><u>Познавательные:</u> .Применять методы информационного поиска, добывает новые знания, в том числе с помощью компьютерных средств.</p>
----	---------------------------------------------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

.Обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Коммуникативные:

Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

1. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.

2. Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию.

Личностные УДД

Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности

Формировать выраженную устойчивую учебно-познавательную мотивацию учения.

Демонстрировать интеллектуальные и творческие способности, ответственное отношение к обучению, познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; осознают ценность здорового и безопасного образа жизни.

Формировать адекватную самооценку, осознанность учения и учебной мотивации, адекватное реагирование на трудности.

Формировать критическое отношение к информации и избирательность её восприятия, уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей

4	<p>Тема 4. Химия и современное общество</p>	3	<p>Предметные результаты обучения. Химическая промышленность и химическая технология. Научные принципы организации химических производств. Производства аммиака и метанола и их сравнение, в том числе на основе научных принципов организации производства. Уметь получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров</p> <p>Метапредметные результаты обучения.</p> <p><u>Регулятивные:</u> Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок. Составлять план ответа; работать с текстом параграфа и его компонентами; Формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p><u>Познавательные:</u> Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни. Использовать приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации)</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p><u>Личностные УДД</u> . Владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка; выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; Формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися</p>
---	---------------------------------------------------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тематическое планирование 11 класс

№п /п	Дата	Тема урока	Количество часов	Примечание
Тема 1. Строение веществ			9	
1	02.09	Основные сведения о строении атома.	1	
2	09.09	Периодическая система химических элементов и учение о строении атома. Л.о.№1	1	
3	16.09	Становление и развитие Периодического закона и теории химического строения.	1	
4	23.09	Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решётка.	1	
5	30.09	Ковалентная химическая связь.	1	
6	07.10	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Л.о.№2.	1	
7	14.10	Полимеры.	1	
8	21.10	Дисперсные системы. Л.о.№3	1	
9	28.10	Контрольная работа № 1 «Строение вещества».	1	
Тема 2. Химические реакции			12	
10	11.11	Анализ контрольной работы. Классификация химических реакций.	1	
11	18.11	Термохимические уравнения реакций.	1	
12	25.11	Скорость химических реакций. Л.о.№4	1	
13	02.12	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Л.о.№5	1	
14	09.12	Гидролиз.	1	
15	16.12	Гидролиз солей и его типы. Л.о.№6	1	
16	23.12	Окислительно-восстановительные реакции. Л.о.№7	1	
17	13.01	Электролиз расплавов и растворов электролитов.	1	
18	20.01	Практическое применение электролиза	1	
19	27.01	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».	1	
20	03.02	Повторение и обобщение изученного.	1	
21	10.02	Контрольная работа № 2 «Химические реакции»	1	
Тема 3. Вещества и их свойства			9	
22	17.02	Анализ контрольной работы. Металлы.	1	
23	03.03	Неметаллы.	1	
24	10.03	Неорганические и органические кислоты. Л.о.№8	1	
25	17.03	Неорганические и органические основания. Л.о.№9	1	

26	31.03	Неорганические и органические амфотерные соединения. Л.о.№10	1	
27	07.04	Соли. Л.о.№11	1	
28	14.04	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	1	
29	21.04	Повторение и обобщение темы	1	
30	28.04	Итоговая контрольная работа № 3	1	
		Тема 4. Химия и современное общество	3	
31	05.05	Анализ контрольной работы. Химическая технология .Производство аммиака и метанола.	1	
32	12.05	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека	1	
33	19.05	Повторение и обобщение курса.	1	
		Подведение итогов учебного года		