

Средняя общеобразовательная школа при Посольстве России в Финляндии

Рассмотрено: руководитель МО _____/ Гордиенко С.Н. Протокол № 1 от «30» августа 2022г.	Согласовано: зам. директора школы по УВР _____/Соколовский А.А./ Педсовет № 1 от «30» августа 2022г.	Утверждено: Директор школы _____/Казаков Н.Е./ Распоряжение № 6 от «17» октября 2022 г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия»

базовый уровень, 9 класс

на 2022-2023 учебный год

Программу составила:
Учитель химии и биологии Симонова О.Е.

Хельсинки,
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе федерального государственного стандарта основного общего образования, с учетом преемственности на основании следующих нормативных правовых документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 № 9 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16" (Зарегистрирован 24.03.2022 № 67884);
- Приказа Министерства просвещения России от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254";
- Приказа Министерства иностранных дел Российской Федерации от 24 июля 2020 г. № 11763 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным и дополнительным общеобразовательным программам в дипломатических представительствах и консульских учреждениях Российской Федерации, представительствах Российской Федерации при международных (межгосударственных, межправительственных) организациях»;
- Основной образовательной программы основного общего образования специализированного структурного образовательного подразделения Посольства России в Финляндии общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии;
- Положения специализированного структурного образовательного подразделения Посольства России общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии о рабочей программе учебного предмета, курса, в том числе внеурочной деятельности;
- Учебного плана специализированного структурного образовательного подразделения Посольства России в Финляндии общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии на 2022-2023 учебный год;
- Программы общеобразовательных учреждений: Н.Н. Гара. изд «Просвещение». (созданной на основе ФГОС) Химия 8-9 классы.
Изучение курса проводится по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана "Химия. 9 класс" М.: Просвещение, 2018.

Описание места учебного предмета курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом и с учебным календарным графиком общеобразовательной школы при Посольстве России в Финляндии в 2022-2023 учебном году, Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2021 г. № 1564 "О переносе выходных дней в 2022 году", Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.08.2022 № 1505 «О переносе выходных дней в 2023» рабочая программа для 9 класса рассчитана на 2 часа в неделю, всего 66 часов. Изменения, связанные с сокращением на 5 часов, внесены в часы, отводимые на повторение тем. Изучаемые темы не изменены.

Основные цели изучения химии направлены:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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.

Задачи обучения.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование 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.

Требования к результатам изучения курса:

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

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формированию коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать решения в различных продуктивных видах деятельности.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование УУД» средствами предмета химии:

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** у выпускников основной средней школы будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*

- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей;

- устанавливать целевые приоритеты;

- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- построению жизненных планов во временной перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- основам саморегуляции эмоциональных состояний;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*
- *осуществлять коммуникативную рефлекссию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*
- *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*
- *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;*
- *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить

эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников, свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников;

12. умение работать в группе- эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, корректно отстаивать свою позицию; продуктивно разрешать конфликты.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности; способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме;

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего общего образования;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Организация процесса обучения:

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 66 часов (33 учебные недели с учетом государственной итоговой аттестации)

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно – научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно - научных дисциплин.

Организация и формы контроля:

Контроль знаний, умений и навыков, учащихся осуществляется в следующих формах:

☐ Текущий контроль – в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий; тематический контроль – в форме практических и контрольных работ, тестов; итоговый контроль – в форме итоговой контрольной работы по курсу неорганической химии.

Критерии оценок за устные и письменные работы (соответствуют государственным стандартам):

"5" – выставляется, если правильно выполнены все задания в полном объеме с соблюдением правил оформления работы. Отсутствуют ошибки в химической терминологии. Задачи решены рациональными способами.

"4" – выставляется при правильном выполнении основного числа заданий, допускаются 1-2 незначительные ошибки.

"3" – выставляется в случае правильного выполнения не менее половины из предложенных заданий. При этом допускаются несколько незначительных ошибок или 1-2 грубые ошибки.

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 1/3 из предложенных заданий при наличии нескольких грубых ошибок.

Незначительными ошибками считаются: ошибки в тривиальных названиях веществ (кроме наиболее распространенных), неточное указание продуктов ОВР при правильном подходе; пропуск коэффициента в обменных реакциях, неправильно указанный катализатор и т.д., т.е. ошибки, которые указывают на незнание частных свойств веществ или возникающие по невнимательности.

Грубыми ошибками считаются такие, которые свидетельствуют о незнании основных законов химии, например: неверное составление формул по валентности; неправильное написание хим. уравнений вследствие незнания свойств данного класса веществ; неправильное составление электронного баланса; незнание номенклатуры веществ и др.

Критерии оценок тестовых заданий:

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий;

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий;

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий;

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий.

Содержание программы курса химии 9 класса

Темы, входящие в разделы примерной программы.	Содержание	Формы организации учебных занятий	Характеристика основных видов деятельности ученика
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)			
<p>Тема 1. Классификация химических реакций - 7 часов</p>	<p>1. Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 2. Окислительно-восстановительные реакции. 3. Тепловые эффекты химических реакций. 4. Скорость химических реакций. 5. Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. 6. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. 7. Решение задач. Демонстрации. Примеры экзо и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Расчетные задачи. Вычисление по термохимическим уравнениям реакций.</p>	<p>Решение задач. Просмотр и обсуждение презентаций. Наблюдение за демонстрациями учителя. Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации. Входная диагностика</p>	<p>Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакции каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.</p>
<p>Тема 2. Химические реакции в водных растворах - 8 часов</p>	<p>1 Сущность процесса электролитической диссоциации. 2. Диссоциация кислот, оснований, солей. 3. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. 4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.</p>	<p>Решение задач. Выполнение заданий по классификации понятий. Просмотр и обсуждение</p>	<p>Обобщать знания о растворах Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация» Конкретизировать понятие «ион»</p>

	<p>5. Гидролиз солей.</p> <p>6. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.</p> <p>7. Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».</p> <p>8. Контрольная работа по темам 1 и 2. Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.</p> <p>Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.</p>	<p>презентаций, видеоопытов.</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p>	<p>Обобщать понятие «катион», «анион»</p> <p>Исследовать свойства растворов электролитов</p> <p>Описывать свойства веществ</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах</p> <p>Определять возможность протекания реакций ионного обмена</p> <p>Проводить групповые наблюдения во время опытов</p> <p>Обсуждать результаты</p> <p>Объяснять сущность реакций ионного обмена</p> <p>Распознавать реакции ионного обмена</p> <p>Составлять ионные уравнения реакций</p> <p>Составлять сокращенные ионные уравнения реакций.</p>
<p>Раздел 2. Многообразие веществ (41 ч)</p>			
<p>Тема 3.</p> <p>Неметаллы</p> <p>- 2 часа.</p>	<p>1. Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.</p> <p>2. Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.</p>	<p>Решение задач.</p> <p>Выполнение заданий по классификации понятий.</p> <p>Просмотр и обсуждение презентаций, видеоопытов.</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Решение экспериментальных</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.</p>

		задач.	
<p>Тема 4. Галогены - 5 часов</p>	<p>1. Характеристика галогенов. 2. Хлор. 3. Хлороводород: получение и свойства. 4. Соляная кислота и ее соли. 5. Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.</p>	<p>Решение задач.</p> <p>Выполнение заданий по классификации понятий.</p> <p>Просмотр и обсуждение презентаций, видеоопытов.</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p>	<p>Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.</p>
<p>Тема 5. Кислород и сера – 7 часов.</p>	<p>1. Характеристика кислорода и серы. 2. Свойства и применение серы. 3. Сероводород. Сульфиды. 4. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. 5. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. 6. Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» 7. Решение расчетных задач. Демонстрации. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.</p>	<p>Решение задач.</p> <p>Выполнение заданий по классификации понятий.</p> <p>Просмотр и обсуждение презентаций, видеоопытов.</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации.</p>	<p>Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств IV А группы по периоду и в А группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности.</p>

	<p>Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, и сульфат- ионы в растворе.</p> <p>Расчетные задачи.</p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>	<p>информации.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p>	<p>Оказывать первую помощь при отравлении, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Распознавать опытным путем растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасности обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде..</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу, объем, и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме.</p>
<p>Тема 6. Азот и фосфор – 7 часов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. 2. Аммиак. 3. Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств. 4. Соли аммония. 5. Азотная кислота. 6. Соли азотной кислоты. 7. Фосфор. 8. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. <p>Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных</p>	<p>Решение задач.</p> <p>Выполнение заданий по классификации понятий.</p> <p>Просмотр и обсуждение презентаций, видеоопытов.</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Подготовка выступлений и докладов с использованием</p>	<p>Характеризовать элементы V A группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств VA- группы по периоду и в A группах.</p> <p>Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного</p>

	<p>нитратов и фосфатов. Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами.</p>	<p>разнообразных источников информации.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p>	<p>эксперимента.</p> <p>Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь при отравлении, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.</p> <p>Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты.</p> <p>Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде.</p> <p>Распознавать опытным путем аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасности обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Вычислять массовую долю вещества в растворе.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p>
<p>Тема 7. Углерод и кремний – 9 часов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. 2. Химические свойства углерода. Адсорбция. 3. Оксид углерода (II) - угарный газ. 4. Оксид углерода (IV) - углекислый газ. 5. Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе. 6. Практическая работа 6. Получение оксида 	<p>Решение задач.</p> <p>Выполнение заданий по классификации понятий.</p> <p>Просмотр и обсуждение презентаций, видеоопытов.</p>	<p>Характеризовать элементы IV A группы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. И особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств IV A группы по периоду и в A группах.</p>

	<p>углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</p> <p>7. Кремний. Оксид кремния(IV).</p> <p>8. Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.</p> <p>9. Контрольная работа по теме «Неметаллы».</p> <p>Демонстрации. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.</p> <p>Лабораторные опыты. Качественная реакция на углекислый газ. Качественная на карбонат – ион.</p> <p>Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>	<p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p>	<p>Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.</p> <p>Соблюдать технику безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь</p> <p>Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p> <p>Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния</p> <p>Записывать уравнения реакций</p> <p>Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат - ионы.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p>Готовить компьютерные презентации.</p>
<p>Тема 8. Металлы (общая характеристика) - 11 часов</p>	<p>1. Характеристика металлов.</p> <p>2. Нахождение в природе и общие способы получения.</p> <p>3. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.</p> <p>4. Сплавы.</p> <p>5. Щелочные металлы.</p> <p>6. Магний. Щелочноземельные металлы.</p> <p>7. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.</p> <p>8. Алюминий.</p> <p>9. Важнейшие соединения алюминия.</p> <p>10. Железо.</p> <p>11. Соединения железа.</p>	<p>Решение задач.</p> <p>Выполнение заданий по классификации понятий.</p> <p>Просмотр и обсуждение презентаций, видеоопытов.</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников</p>	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и</p>

	<p>12. Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»</p> <p>13. Контрольная работа по теме «Металлы» Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа. Взаимодействие металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Лабораторные опыты. Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы железа (II) и железа (III). Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.</p>	<p>информации.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p>	<p>самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа (III). Сравнивать отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнивать отношение гидроксидов натрия и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путем гидроксид – ионы Fe (II) и (III) Соблюдать технику безопасности, правильно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями. Обобщать знания и делать выводы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретенные знания и умения в практике. Вычислять по химическим уравнениям массы, объема, или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации.</p>
<p>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7 ч)</p>			

<p>Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах – 6 часов</p>	<p>1. Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды. 2. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. 3. Полимеры. 4. Производные углеводородов. Спирты. 5. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. 6. Углеводы. 7. Аминокислоты. Белки. Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Получение этилена. Качественные реакции на этилен Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественная реакция на глюкозу и крахмал. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.</p>	<p>Решение задач. Выполнение заданий по классификации понятий. Просмотр и обсуждение презентаций, видеоопытов. Наблюдение за демонстрациями учителя. Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации. Выполнение работ практикума. Решение экспериментальных задач.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации.</p>
<p>Тема 10. Химия и жизнь – 1 час</p>	<p>1. Химия и повседневная жизнь человека. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты,</p>	<p>Просмотр и обсуждение презентаций, видеофильмов.</p>	<p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких</p>

	<p>витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.</p> <p>Химия и пища. Калорийность жиров, белков, углеводов.</p> <p>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной среды со средствами бытовой химии.</p> <p>2. Химия и производство. Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.</p> <p>Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты)</p> <p>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p> <p>Бытовая химическая грамотность.</p> <p>Демонстрации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. видеофильм «Бытовая химия». 2. видеофильм «Химия вокруг нас». 	<p>Подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации.</p>	<p>сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации.</p>
--	---	--	---

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов по рабочей программе	В том числе:	
			практических работ	контрольных работ
Раздел 1. Многообразие химических реакций		15	2	1
1	Классификация химических реакций	7	1	-
2	Химические реакции в водных растворах	8	1	1
Раздел 2. Многообразие веществ		41	5	2
3	Неметаллы	2	-	-
4	Галогены	5	1	-
5	Кислород и сера	7	1	-
6	Азот и фосфор	7	1	-
7	Углерод и кремний	9	1	1
8	Металлы (общая характеристика)	11	1	1
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ		7	-	-
9	Первоначальные представления об органических веществах	6	-	-
10	Химия и жизнь	1	-	-
	Итого	63	7	3

Календарно-тематическое планирование для очного отделения 9 класс.

Согласно учебному плану Общеобразовательной школы при посольстве России в Финляндии выделяется 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Учебник: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.. Химия 9 класс. М., Просвещение, 2018.

№ ур.	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			план	факт
1	2	3	4	5
Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)				
Тема 1. Классификация химических реакций - 7 часов				
1	Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.	Повторить записи в тетради	05.09	
2	Окислительно-восстановительные реакции.	§1	07.09	
3	Тепловые эффекты химических реакций.	§2	12.09	
4	Скорость химических реакций.	§3	14.09	
5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	§4	19.09	
6	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	§5	21.09	
7	Решение задач. Входная диагностика.	Задания, тесты	26.09	
Тема 2. Химические реакции в водных растворах - 8 часов				
8	Сущность процесса электролитической диссоциации.	§6	28.09	
9	Диссоциация кислот, оснований, солей		10.10	
10	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	§8	12.10	
11	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	§9	17.10	
12	Гидролиз солей	§10	19.10	
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	Повторить записи в тетради.	24.10	
14	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».	§11, отчёт.	26.10	
15	Контрольная работа по темам 1 и 2.	Повторить записи в тетради.	31.10	
Раздел 2. Многообразие веществ (41 ч)				
Тема 3. Неметаллы - 2 часа.				
16	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и	Конспект	02.11	

	химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислород содержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.			
17	Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	Конспект	07.11	
Тема 4. Галогены- 5 часов				
18	Характеристика галогенов.	§12	09.11	
19	Хлор.	§13	21.11	
20	Хлороводород: получение и свойства.	§14	23.11	
21	Соляная кислота и ее соли.	§15	28.11	
22	Практическая работа №3: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	§16, отчёт	30.11	
Тема 5. Кислород и сера – 7 часов.				
23	Характеристика кислорода и серы.	§17	05.12	
24	Свойства и применение серы.	§18	07.12	
25	Сероводород. Сульфиды.	§19	12.12	
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	§20	14.12	
27	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	§21	19.12	
28	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера» Решение расчетных задач	§22, отчёт	21.12	
29	Решение расчетных задач.	Задачи в тетради	26.12	
Тема 6. Азот и фосфор – 7 часов.				
30	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	§23	28.12	
31	Аммиак.	§24	09.01	
32	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	§25, отчёт	11.01	
33	Соли аммония.	§26-27	16.01	
34	Азотная кислота. Соли азотной кислоты.	§28	18.01	
35	Фосфор.	§29	23.01	
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли.	§30	25.01	
Тема 7. Углерод и кремний – 9 часов				
37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	§31	30.01	
38	Химические свойства углерода. Адсорбция.	§32	01.02	
39	Оксид углерода (II) – угарный газ.	§33	06.02	
40	Оксид углерода (IV) – углекислый газ.	§34	08.02	
41	Угольная кислота и ее соли. Круговорот в природе.	§35	13.02	
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств.	§36, отчёт	15.02	

	Распознавание карбонатов.			
43	Кремний. Оксид кремния(IV).	§37	27.02	
44	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	§38	01.03	
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы».	Повторить записи в тетради	06.03	
Тема 8. Металлы (общая характеристика) – 11 часов				
46	Характеристика металлов. Нахождение в природе и общие способы получения.	§39 §40	13.03	
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	§41	15.03	
48	Сплавы.	§42	20.03	
49	Щелочные металлы.	§43	22.03	
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	§44	27.03	
51	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	§45	29.03	
52	Алюминий. Важнейшие соединения алюминия.	§46 §47	03.04	
53	Железо. Соединения железа.	§48 §49	05.04	
54	Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	§50, отчёт	17.04	
55	Контрольная работа по теме «Металлы»	Повторить записи в тетради	19.04	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ – 7 часов				
Тема 9. Первоначальные представления об органических веществах – 6 часов				
56	Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды.	§51 §52	24.04	
57	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	§53	26.04	
58	Полимеры.	§54	03.05	
59	Производные углеводородов. Спирты.	§55	10.05	
60	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки.	§55 §56	15.05	
Тема 10. Химия и жизнь – 1 час				
61	Химия и повседневная жизнь человека. Химия и производство.	Повторить записи в тетради	17.05	

Программа будет выполнена за 61 час.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Рудзитис Г.Е. Химия 9 кл: учеб.: для общеобразовательных учреждений/Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- М.: Просвещение.
2. Химия 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. 8-9 классы/ Н.Н. Гара.- М.:

Просвещение

4. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь 9 кл/ Габрусева Н.И. -М.: Просвещение.
5. Гара Н.Н Химия: задачник с «помощником» 8-9 кл./ Гара Н.Н, Габрусева Н.И.- М.: Просвещение.
6. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал 8-9 кл./ А.М. Радецкий. .- М.: Просвещение
7. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл / Н.Н. Гара.- М. Просвещение.

ЦОР:

http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm

www.openclass.ru/wiki-pages/185609

school-collection.edu.ru/catalog/pupil/

powerpt.ru/prezentacii-po-himiy/

