

Приложение к образовательной программе среднего общего образования,
утвержденной приказом от 31.08.2022 г. № 213,
с изменениями от 31.08.2023 г. приказ № 282.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п.Пионерский»

Рассмотрено на заседании кафедры
естественно-математического образования
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.
Согласовано:
30.08.2023 г.

**Рабочая программа учебного предмета «Химия»
Базовый уровень, среднее общее образование, 11 класс, 34 часов**

- 1.Федеральный Государственный образовательный стандарт** среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05. 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», с изменениями и дополнениями от 08.01.2021 г.)
- 2.Примерная** основная образовательная программа среднего общего образования (в редакции протокола от 28 июня 2016 г. №2/16-з федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
- 3.Рабочая программа.** Химия. Рабочая программа и тематическое планирование курса «Химии». 10-11 кл. (ООО): учеб.Пособие для образовательных организаций/ О.С. Габриелян, С.А. Сладков, И.Г.Остроумов и др. - М.:Просвещение, 2019 год.
- 4.Химия.** 11 класс. Учебник для образовательных организаций в 2 ч. (О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков); - М.: Просвещение, 2020г.

Составитель: Копылова Марина Михайловна,
учитель химии и биологии

Пионерский 2023 год

I Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1.1. Гражданского воспитания:

- 1) готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- 2) активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
- 3) неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- 4) понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- 5) представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- 6) представление о способах противодействия коррупции;
- 7) готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- 8) готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

1.2. Патриотического воспитания:

- 1) осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- 2) ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- 3) уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

1.3. Духовно-нравственного воспитания:

- 1) ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- 2) готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- 3) активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

1.4. Эстетического воспитания:

- 1) восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- 2) понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- 3) стремление к самовыражению в разных видах искусства.

1.5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- 1) осознание ценности жизни;
- 2) ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- 3) осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- 4) соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- 5) способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- 6) умение принимать себя и других, не осуждая;
- 7) умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- 8) сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

1.6. Трудового воспитания:

- 1) установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- 2) интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- 3) осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- 4) готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- 5) уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- 6) осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

1.7. Экологического воспитания:

- 1) ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- 2) повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 3) активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- 4) осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- 5) готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

1.8. Ценности научного познания:

- 1) ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- 2) овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

3) овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

2. **Личностные результаты**, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

1) освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

2) способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

3) способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

4) навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

5) умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

6) умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

7) умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

8) способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

9) воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

10) оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

11) формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

12) быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

3. **Метапредметные результаты** освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

3.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

3.2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

3.3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, само мотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты:

1) обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

3) работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

4) осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

5) преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

б) осознание роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте. рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

7) использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

8) объяснять мир с точки зрения химии: перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; определять основные классы неорганических веществ, понимать смысл химических терминов.

9) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты

10) осознание роли веществ: определять роль различных веществ в природе и технике; объяснять роль веществ в их круговороте.

11) рассмотрение химических процессов: приводить примеры химических процессов в природе; находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

12) использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

13) объяснять мир с точки зрения химии, перечислять отличительные свойства химических веществ; различать основные химические процессы; определять основные классы неорганических веществ; понимать смысл химических терминов.

14) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

15) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различать опасные и безопасные вещества.

Обучающийся научится:

1) называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

2) определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

3) характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, основных классов органических и неорганических соединений;

4) строение и химические свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

5) природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

б) выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

7) использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- 2) определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах органических веществ, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- 3) характеризовать химические свойства органических веществ, их строение, классификацию;
- 4) объяснять зависимость свойств от наличия функциональных групп, явления изомерия, гибридизацию;
- 5) выполнять химический эксперимент по распознаванию органических соединений;
- 6) проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
- 7) использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в

2. Содержание курса химии 11 класс

Тема 1. Строение вещества (12 ч)

Ионная связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Уметь определять заряд иона, ионную связь в соединениях, объяснять природу ионной связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и валентность химических элементов. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью. Единая природа химической связи. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Представители газообразных веществ: водород, кислород, аммиак, углекислый газ, этилен. Их получение, собирание, распознавание. Вода, ее биологическая роль. Применение воды. Жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы и их использование. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Применение аморфных веществ. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Молекулярная формула. Формульная единица вещества. Массовая и объемная доля компонента в смеси. Решение задач.

Тема 2. Химические реакции (9 часа)

Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия, изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических

катализаторах белковой природы. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза.

Тема 3. Вещества и их свойства (10 ч) Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия, аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия, изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация, диссоциация электролитов в водных растворах. Степень электролитической диссоциации, Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз растворов и расплавов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза.

Тема 4. Химия и современное общество (4 час)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы.

Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы.

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.

Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

3. Тематическое планирование.

№№	Тема/Раздел	Модуль программы воспитания «Школьный урок»	Кол-во часов	Кол-во часов к/р	Кол-во пр/р и л/р
1.	Строение вещества	День здоровья.	12	2	
2.	Химические реакции	День прав человека.	9	1	1
3.	Вещества и их свойства	День космонавтики.	10	1	1
4.	Химия и современное общество	День эколога	3		
	итого		34	4	2

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ урока	Раздел. Тема урока	дата		примечание
			план	факт	
Тема 1. «Строение вещества» (12 часа)					
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Основные сведения о строении атома.			
2	2	Входной контроль			
3	3	Становление и развитие периодического закона и теории химического строения. Периодическая система химических элементов и учение о строении атома.			
4	4	Ионная химическая связь и ионная кристаллическая решетки. День здоровья.			
5	5	Водородная связь.			
6	6	Ковалентная химическая связь. Металлическая химическая связь.			

7	7	Водородная химическая связь.			
8	8	Полимеры.			
9	9	Дисперсные системы.			
10	10	Обобщение систематизация знаний по теме №1			
11	11	Контрольная работа №1 «Строение вещества»			
12	12	Анализ контрольной работы №1			
Тема 2. «Химические реакции» (9 час)					
13	1	Классификация химических реакций. Проектная деятельность.			
14	2	Скорость химических реакций.			
15	3	Химическое равновесие.			
16	4	Гидролиз. Новогодний праздник.			
17	5	Окислительно – восстановительные реакции.			
18	6	Электролиз.			
19	7	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Химические реакции, экспериментальные задачи»			
20	8	Обобщение и систематизация знаний по теме №2 День прав человека.			
21	9	Контрольная работа №2 «Химические реакции»			
Тема 3. «Вещества и их свойства» (10 час)					
22	1	Металлы. Проектная деятельность.			
23	2	Неметаллы. День Защитника Отечества.			
24	3	Неорганические и органические кислоты.			
25	4	Неорганические и органические основания. День космонавтики.			
26	5	Неорганические и органические амфотерные соединения.			
27	6	Соли.			

28	7	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Вещества и их свойства, экспериментальные задачи»			
29	8	Обобщение систематизация по теме №3			
30	9	Итоговый контроль			
31	10	Анализ контрольной работы №3			
Тема 4. « Химия и современное общество» (3 час)					
32	1	Химическая технология. Производство аммиака и метанола. Вот и стали мы на год взрослее			
33	2	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.			
34	3	Классификация неорганических и органических веществ.			