

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Боханская средняя общеобразовательная школа № 2

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
«31» 08 2023 г.  
Тяга

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
Малкова Н.А. Малкова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ХИМИЯ»**

для обучающихся 11 класса  
на 2023-2024 учебный год

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

### **Химия (базовый уровень)**

**Главными целями** изучения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне являются:

— формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

— формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

— развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Содержательная характеристика целей и задач изучения предмета в программе по химии уточнена и скорректирована в соответствии с новыми приоритетами в системе среднего общего образования. Сегодня в преподавании химии в большей степени отдаётся предпочтение практической компоненте содержания обучения, ориентированной на подготовку выпускника общеобразовательной организации, владеющего не набором знаний, а функциональной грамотностью, то есть способами и умениями активного получения знаний и применения их в реальной жизни для решения практических задач.

В этой связи при изучении предмета «Химия» доминирующее значение приобретают такие **цели и задачи**, как:

— адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

— формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

— формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

— воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

**Планируемые результаты освоения программы по химии на уровне среднего общего образования.**

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

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

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

— наличие мотивации к обучению;

- целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;
- готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;
- наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

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

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

1) гражданского воспитания:

- осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;
- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;
- готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;
- способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

- ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;
- уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;
- интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

- нравственного сознания, этического поведения;
- способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

- понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;
- соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;
- понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
- осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

- коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;
- установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);
- интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;
- уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

- экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;
- понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;
- активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

- сформированное мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления
- об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации:
  - в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;
  - естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
- способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
- интереса к познанию и исследовательской деятельности; готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;
- интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

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

- значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);
- универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные,
- регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;
- способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

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

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её

рассматривать;

- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
- применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

## 2) базовые исследовательские действия:

- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
- приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

## 3) работа с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
- использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

### Овладение универсальными коммуникативными действиями:

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

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

### Овладение универсальными регулятивными действиями:

— самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать

наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

— осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

**Предметные результаты освоения программы среднего общего образования по химии на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки обучающихся.** Они включают специфические для учебного предмета «Химия» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных и реальных жизненных ситуациях, связанных с химией. В программе по химии предметные результаты представлены по годам изучения.

**К концу обучения в 11 классе предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:**

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

— владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие);

— теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

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

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

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

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

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

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

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

— сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению

степеней окисления элементов, обратимости реакции, участием катализатора);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Химия (углубленный уровень)**

При изучении учебного предмета «Химия» на углублённом уровне также, как на уровне основного и среднего общего образования (на базовом уровне), задачей первостепенной значимости является формирование основ науки химии как области современного естествознания, практической деятельности человека и одного из компонентов мировой культуры. Решение этой задачи на углублённом уровне изучения предмета предполагает реализацию таких целей, как: формирование представлений:

— о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы, о месте химии в системе естественных наук и её ведущей роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека,

а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

— освоение системы знаний, лежащих в основе химической составляющей естественно-научной картины мира: фундаментальных понятий, законов и теорий химии, современных представлений о строении вещества на разных уровнях - атомном, ионно-молекулярном, надмолекулярном, о термодинамических и кинетических закономерностях протекания химических реакций, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах, об общих научных принципах химического производства;

— формирование у обучающихся осознанного понимания востребованности системных химических знаний для объяснения ключевых идей и проблем современной химии, для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу; грамотного решения проблем, связанных с химией, прогнозирования, анализа и оценки с позиций экологической безопасности последствий бытовой и производственной деятельности человека, связанной с химическим производством, использованием и переработкой веществ;

— углубление представлений о научных методах познания, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и объяснения химических явлений, имеющих место в природе, в практической деятельности и повседневной жизни.

В плане реализации первоочередных воспитательных и развивающих функций целостной системы среднего общего образования при изучении предмета «Химия» на углублённом уровне особую актуальность приобретают такие цели и задачи, как:

— воспитание убеждённости в познаваемости явлений природы, уважения к процессу творчества в области теоретических и прикладных исследований в химии, формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

— развитие мотивации к обучению и познанию, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, формирование у них сознательного отношения к самообразованию и непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности, ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

— формирование умений и навыков разумного природопользования, развитие экологической культуры, приобретение опыта общественно-полезной экологической деятельности.

### **Планируемые результаты освоения программы по химии (углублённый уровень) на уровне среднего общего образования.**

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

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

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению;
- готовность и способность обучающихся руководствоваться принятыми в обществе правилами и нормами поведения;
- наличие правосознания, экологической культуры;
- способность ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности.

**Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности, в том числе в части:**

#### **1) гражданского воспитания:**

- осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;
- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в

коллективе;

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

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

2) патриотического воспитания:

- ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;
- уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

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

4) формирования культуры здоровья:

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

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

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

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

5) трудового воспитания:

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

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

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

- уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

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

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

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

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

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

7) ценности научного познания:

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

- понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании

рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

- убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации:

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

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

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

- интереса к познанию, исследовательской деятельности;

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

- интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

**Метапредметные результаты освоения программы по химии на уровне среднего общего образования включают:**

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

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

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

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

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

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

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

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

- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

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

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

2) базовые исследовательские действия:

- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

- формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
- приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

### 3) работа с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
- использовать знаково-символические средства наглядности.

### Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

### Овладение универсальными регулятивными действиями:

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

**Предметные результаты** освоения программы по химии на углублённом уровне на уровне среднего общего образования включают специфические для учебного предмета «Химия» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с химией. В программе по химии предметные результаты представлены по годам изучения.

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

- сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы, о месте и значении химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития, в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
- сформированность владения системой химических знаний, которая включает:

основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро атома, изотопы, электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, химическая реакция, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, водородный показатель, окислитель, восстановитель, тепловой эффект химической реакции, скорость химической реакции, химическое равновесие;

— теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава веществ, закон действующих масс), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; современные представления о строении вещества на атомном, ионно-молекулярном и надмолекулярном уровнях;

— представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах;

— фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства;

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

— сформированность умения использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных веществ;

— сформированность умения определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), тип кристаллической решётки конкретного вещества;

— сформированность умения объяснять зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решётки, обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи;

— сформированность умений: классифицировать:

- неорганические вещества по их составу,

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

— самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых веществ и химических реакций;

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

— сформированность умений: характеризовать электронное строение атомов и ионов химических элементов первого-четвёртого периодов Периодической системы Д.И. Менделеева, используя понятия «энергетические уровни», «энергетические подуровни», «s-, p-, d-атомные орбитали», «основное и возбуждённое энергетические состояния атома»;

— объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д.И. Менделеева, валентные возможности атомов элементов на основе строения их электронных оболочек;

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

— сформированность умения раскрывать сущность:

- окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

- реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений;

- реакций гидролиза;

- реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и

алюминия);

— сформированность умения объяснять закономерности протекания химических реакций с учётом их энергетических характеристик, характер изменения скорости химической реакции в зависимости от различных факторов, а также характер смещения химического равновесия под влиянием внешних воздействий (принцип Ле Шателье);

— сформированность умения характеризовать химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, общие научные принципы химических производств;

— целесообразность применения неорганических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;

— сформированность владения системой знаний о методах научного познания явлений природы – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный), используемых в естественных науках, умения *применять* эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе, практической деятельности человека и в повседневной жизни;

— сформированность умения выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания материального единства мира;

— сформированность умения проводить расчёты:

- с использованием понятий «массовая доля вещества в растворе» и «молярная концентрация»;

- массы вещества или объёма газа по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ;

- теплового эффекта реакции;

- значения водородного показателя растворов кислот и щелочей с известной степенью диссоциации;

- массы (объёма, количества вещества) продукта реакции,

- если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества или дано в избытке (имеет примеси);

- доли выхода продукта реакции;

- объёмных отношений газов;

— сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (проведение реакций ионного обмена, подтверждение качественного состава неорганических веществ, определение среды растворов веществ с помощью индикаторов, изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;

— сформированность умений: соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов, экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития, осознавать опасность токсического действия на живые организмы определённых неорганических веществ, понимая смысл показателя ПДК;

— сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

## Содержание тем учебного курса

Класс	Количество часов в год	Количество часов в неделю
11 (гуманитарная группа)	68	2
11 (естественнонаучная группа)	102	3
<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>3</b>

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов		Из них	
		Гум. группа	Ест-науч. группа	Практические работы	Контрольные работы
<b>1.</b>	<b>Раздел 1.</b> Строение атома	<b>6</b>	<b>9</b>		<b>№1.</b> Строение атома
<b>2.</b>	<b>Раздел 2.</b> Строение вещества	<b>26</b>	<b>39</b>	<b>№1.</b> Получение, собирание и распознавание газов.	<b>№2.</b> Строение вещества
<b>3.</b>	<b>Раздел 3.</b> Химические реакции	<b>16</b>	<b>24</b>		<b>№3.</b> Химические реакции
<b>4.</b>	<b>Раздел 4.</b> Вещества и их свойства	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>№2.</b> Распознавание веществ.	<b>№4.</b> Вещества и их свойства <b>№5.</b> За курс средней школы
<b>ИТОГО:</b>		<b>68</b>	<b>102</b>	<b>2 практические работы</b>	<b>5 контрольных работ</b>

**Тематическое планирование 11 класса  
(естественнонаучная / гуманитарная группы)**

**Электронные цифровые образовательные ресурсы:**

1. Уроки химии Кирилла и Мефодия (виртуальная школа) 10-11 классы
2. Неорганическая химия. Демонстрационное поурочное планирование
3. Органическая химия. Демонстрационное поурочное планирование
4. Химия абитуриенту (компьютерный тренажер, справочные материалы и др.)
5. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок», материалы участников (3 диска)
6. Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия, Азот и фосфор (сборник демонстрационных опытов)
7. Школьный химический эксперимент. Неорганическая химии. Галогены. Сера. (сборник демонстрационных опытов)
8. Школьный химический эксперимент. Органическая химия. Часть 3. (сборник демонстрационных опытов)
9. Школьный химический эксперимент 8 класс фильм 1, 2, 3. (собрание демонстрационных опытов)
10. Видеоуроки по химии, 7-11 кл. <http://mriya-urok.com/categories/himiya/>
11. Презентации к урокам и внеклассным мероприятиям, химия <http://900igr.net/prezentatsii/khimija/khimija-v-zhizni.html>
12. Виртуальная химическая школа <http://maratak.narod.ru/>
13. Сообщество взаимопомощи учителей. Химия <http://pedsovet.su/load/97>
14. Химический справочник <http://tehtab.ru/Guide/GuideChemistry/>
15. Решу ЕГЭ [ЕГЭ–2023, Химия: задания, ответы, решения \(sdamgia.ru\)](http://sdamgia.ru/)

Раздел (количество часов)	№ урока		№ темы		Тема урока		Дата по плану
	Г	Е	Г	Е	гуманитарная группа	естественнонаучная группа	
Раздел 1. Строение атома (6, 9 часов)	1	1	1	1	Атом – сложная частица. (§ 1)		06.09
	2	2	2	2	Состояние электронов в атоме		06.09
		3		3		Электронная конфигурация атомов и ионов (з.1 – ЕГЭ)	07.09
	3	4	3	4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. (§ 2)		13.09
	4	5	4	5	Положение водорода в Периодической системе Д.И. Менделеева		13.09
		6		6		Закономерности изменения свойств соединений. Окислительно-восстановительные свойства (з.2 – ЕГЭ)	14.09
	5	7	5	7	Систематизация знаний по теме: строение атома.		20.09
	6	8	6	8	Контрольная работа №1 Строение атома		20.09
		9		9		Электроотрицательность, степень окисления и валентность химических элементов (з.3 – ЕГЭ)	21.09
Раздел 2. Строение вещества (26, 39 часов)	7	10	1	1	Ионная химическая связь. (§ 3)		27.09
	8	11	2	2	Ковалентная химическая связь. (§ 4)		27.09
		12		3		Характеристики химических связей (з.4 – ЕГЭ)	28.09
	9	13	3	4	Металлическая химическая связь. (§ 5)		04.10
	10	14	4	5	Водородная химическая связь. (§ 6)		04.10
		15		6		Зависимость свойств веществ от их состава и строения (з.4 – ЕГЭ)	05.10
	11	16	5	7	Единая природа химической связи (урок-семинар)		11.10
	12	17	6	8	Полимеры органические. (§ 7)		11.10
		18		9		Характеристики химических связей. Зависимость свойств веществ от их	12.10

					состава и строения (з.4 – ЕГЭ)	
<b>13</b>	19	<b>7</b>	10	<b>Полимеры неорганические.</b>		18.10
<b>14</b>	20	<b>8</b>	11	<b>Газообразные вещества. (§ 8)</b>		18.10
	21		12		Классификация неорганических веществ, номенклатура (з.5 – ЕГЭ)	19.10
<b>15</b>	22	<b>9</b>	13	<b>Отдельные представители газов.</b>		25.10
<b>16</b>	23	<b>10</b>	14	<b>Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов.</b>		25.10
	24		15		Классификация и номенклатура органических веществ. Теория строения органических соединений. Типы связей в молекулах органических веществ (з.10, 11 – ЕГЭ)	26.10
<b>17</b>	25	<b>11</b>	16	<b>Жидкие вещества. (§ 9)</b>		08.11
<b>18</b>	26	<b>12</b>	17	<b>Роль воды в природе.</b>		08.11
	27		18		Свойства оснований, амфотерных гидроксидов, кислот и солей. Ионный обмен и диссоциация (з.6 – ЕГЭ)	09.11
<b>19</b>	28	<b>13</b>	19	<b>Твердые вещества. (§ 10)</b>		15.11
<b>20</b>	29	<b>14</b>	20	<b>Кристаллические и аморфные вещества.</b>		15.11
	30		21		Свойства неорганических веществ. Взаимосвязь неорганических веществ (з.7, 8, 9 – ЕГЭ)	16.11
<b>21</b>	31	<b>15</b>	22	<b>Дисперсные системы. (§ 11)</b>		22.11
<b>22</b>	32	<b>16</b>	23	<b>Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию</b>		22.11
	33		24		Свойства органических веществ (з.12, 13 – ЕГЭ)	23.11
<b>23</b>	34	<b>17</b>	25	<b>Классификация дисперсных систем по размеру частиц фазы.</b>		29.11
<b>24</b>	35	<b>18</b>	26	<b>Состав вещества. (§ 12)</b>		29.11
	36		27		Характерные химические свойства углеводов. Свойства спиртов, альдегидов, кислот, сложных эфиров, фенола (з.14, 15 – ЕГЭ)	30.11
<b>25</b>	37	<b>19</b>	28	<b>Смеси.</b>		06.12
<b>26</b>	38	<b>20</b>	29	<b>Массовая доля вещества.</b>		06.12
	39		30		Взаимосвязь углеводов и кислородосодержащих органических соединений. Взаимосвязь органических соединений (з.16, 32 – ЕГЭ)	07.12
<b>27</b>	40	<b>21</b>	31	<b>Урок-упражнение по смесям.</b>		13.12
<b>28</b>	41	<b>22</b>	32	<b>Решение задач на определение массовой доли вещества.</b>		13.12
	42		33		Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» (з.26 – ЕГЭ)	14.12
<b>29</b>	43	<b>23</b>	34	<b>Решение задач на определение молярной концентрации.</b>		20.12
<b>30</b>	44	<b>24</b>	35	<b>Систематизация знаний по теме: строение вещества.</b>		20.12
	45		36		Расчет массы, или объёма, или массовой, или объёмной доли вещества (з.28 – ЕГЭ)	21.12
<b>31</b>	46	<b>25</b>	37	<b>Подготовка к контрольной работе по теме: строение вещества.</b>		27.01

	32	47	26	38	<b>Контрольная работа №2 Структура вещества</b>	27.01
		48		39	Решение КИМ (з.1-16, 26, 28 – ЕГЭ)	28.12
<b>Раздел 3. Химические реакции (16, 24 часов)</b>	33	49	1	1	<b>Химические реакции, идущие без изменения состава вещества. (§ 13)</b>	10.01
	34	50	2	2	<b>Химические реакции, идущие с изменением состава вещества. (§ 14)</b>	10.01
		51		3	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии (з.17 – ЕГЭ)	11.01
	35	52	3	4	<b>Урок-упражнение по типам химических реакций.</b>	17.01
	36	53	4	5	<b>Решение задач на тепловой эффект.</b>	17.01
		54		6	Расчеты объемных отношений газов при химической реакции. Тепловой эффект (з.27 – ЕГЭ)	18.01
	37	55	5	7	<b>Скорость химической реакции. (§ 15)</b>	24.01
	38	56	6	8	<b>Факторы, влияющие на скорость химической реакции.</b>	24.01
		57		9	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов (з.18 – ЕГЭ)	25.01
	39	58	7	10	<b>Обратимость химических реакций. (§ 16)</b>	31.01
	40	59	8	11	<b>Химическое равновесие и способы его смещения.</b>	31.01
		60		12	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие (з.22, 23 – ЕГЭ)	01.02
	41	61	9	13	<b>Роль воды в химических реакциях. (§ 17)</b>	07.02
	42	62	10	14	<b>Электролитическая диссоциация.</b>	07.02
		63		15	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие (з.22, 23 – ЕГЭ)	08.02
	43	64	11	16	<b>Химические свойства воды.</b>	14.02
	44	65	12	17	<b>Гидролиз. (§ 18)</b>	14.02
		66		18	Гидролиз солей. Среда водных растворов (з.21 – ЕГЭ)	15.02
	45	67	13	19	<b>Урок-упражнение по теме: гидролиз.</b>	21.02
46	68	14	20	<b>Окислительно-восстановительные реакции. (§ 19)</b>	21.02	
	69		21	Реакции окислительно-восстановительные (з.19 – ЕГЭ)	22.02	
47	70	15	22	<b>Решение задач на электролиз.</b>	28.02	
48	71	16	23	<b>Контрольная работа №3. Химические реакции</b>	28.02	
	72		24	Электролиз расплавов и растворов (з.20 – ЕГЭ)	29.02	
<b>Раздел 4. Вещества и их свойства (20, 30 часов)</b>	49	73	1	1	<b>Классификация неорганических и органических веществ.</b>	06.03
	50	74	2	2	<b>Металлы, свойства металлов. (§ 20)</b>	06.03
		75		3	Качественные реакции органических и неорганических соединений (з.24 – ЕГЭ)	07.03
	51	76	3	4	<b>Коррозия металлов</b>	13.03
	52	77	4	5	<b>Общие способы получения металлов</b>	13.03
		78		6	Химическая лаборатория. Понятие о металлургии. Химическое загрязнение окружающей среды. Полимеры (з.25 – ЕГЭ)	14.03
	53	79	5	7	<b>Урок-упражнение по классу «Металлы»</b>	20.03
	54	80	6	8	<b>Неметаллы и их свойства. (§ 21)</b>	20.03
		81		9	Реакции ионного обмена (з.30 – ЕГЭ)	21.03

<b>55</b>	82	<b>7</b>	10	<b>Кислоты и их классификация. (§ 22)</b>	03.04
<b>56</b>	83	<b>8</b>	11	<b>Свойства кислот.</b>	03.04
	84		12	Реакции ионного обмена (з.30 – ЕГЭ)	04.04
<b>57</b>	85	<b>9</b>	13	<b>Практическая работа №2. Химические свойства кислот.</b>	10.04
<b>58</b>	86	<b>10</b>	14	<b>Основания и их классификация. (§ 23)</b>	10.04
	87		15	Окислительно-восстановительные реакции (з.29 – ЕГЭ)	11.04
<b>59</b>	88	<b>11</b>	16	<b>Свойства оснований.</b>	17.04
<b>60</b>	89	<b>12</b>	17	<b>Соли и их классификация. (§ 24)</b>	17.04
	90		18	Окислительно-восстановительные реакции (з.29 – ЕГЭ)	18.04
<b>61</b>	91	<b>13</b>	19	<b>Свойства солей.</b>	24.04
<b>62</b>	92	<b>14</b>	20	<b>Практическая работа №2. Распознавание веществ.</b>	24.04
	93		21	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ: описание реакций (з.31 – ЕГЭ)	02.05
<b>63</b>	94	<b>15</b>	22	<b>Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений (§ 25)</b>	08.05
<b>64</b>	95	<b>16</b>	23	<b>Систематизация знаний по теме: вещества и их свойства.</b>	08.05
<b>65</b>	96	<b>17</b>	24	<b>Контрольная работа №4 Вещества и их свойства</b>	15.05
<b>66</b>	97	<b>18</b>	25	<b>Систематизация знаний по химии курса средней школы.</b>	15.05
	98		26	Нахождение молекулярной формулы вещества (з.33 – ЕГЭ)	16.05
<b>67</b>	99	<b>19</b>	27	<b>Контрольная работа №5. За курс средней школы.</b>	22.05
<b>68</b>	100	<b>20</b>	28	<b>Анализ контрольной работы</b>	22.05
	101		29	Расчеты массовой доли химического соединения в смеси (з.34 – ЕГЭ)	23.05

Приложение  
к рабочей программе  
по учебному предмету  
«Химия» 11 класс

### **«Формы учета рабочей программы воспитания»**

Рабочая программа воспитания МБОУ Боханской СОШ № 2 реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков химии. Эта работа осуществляется в следующих формах:

— Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

— Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, обращение внимания на ярких деятелей культуры, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков; — использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы.

— Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

— Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым лицам, произведениям художественной литературы и искусства.

— Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.

— Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

— Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

— Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.

— Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

— Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

<b>Модуль Школьный урок</b> осуществляется согласно календарю образовательных событий, на 2023-2024 учебный год	
Дата	Тема мероприятия
<b>СЕНТЯБРЬ</b>	
01.09.2023	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных событий)
06.09.2023	Международный день распространения грамотности (информационная минутка на уроках русского языка)
07.09.2023	День Бородинского сражения
27.09.2023	День работника дошкольного образования
<b>ОКТАБРЬ</b>	
01.10.2023	Международный день пожилых людей
01.10.2023	Международный день музыки
20.10.2023	День отца в России
<b>НОЯБРЬ</b>	
04.11.2023	«День народного единства»
16.11.2023	«Мы разные, но мы вместе» (день толерантности)
24.11.2023	День матери в России
30.11.2023	День Государственного герба Российской Федерации
<b>ДЕКАБРЬ</b>	
05.12.2023	День добровольца
10.12.2023	День рождения Н.А.Некрасова (информационная минутка на уроках литературного чтения)
12.12.2023	День конституции Российской Федерации
<b>ЯНВАРЬ</b>	
24.01.2023	День рождения В.И.Сурикова
27.01.2023	«День снятия блокады Ленинграда»
<b>ФЕВРАЛЬ</b>	
08.02.2023	190 лет со дня рождения Менделеева
08.02.2023	День российской науки
17.02.2023	Международный день доброты
23.02.2023	День защитника Отечества
<b>МАРТ</b>	
08.03.2023	Международный женский день
18.03.2023	День воссоединения Крыма с Россией
27.03.2023	Всемирный день театра
<b>АПРЕЛЬ</b>	
20.04.2023	215 лет со дня рождения Гоголя
12.04.2023	Гагаринский урок
22.04.2023	Всемирный день Земли
30.04.2023	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (День пожарной охраны)
<b>МАЙ</b>	
01.05.2023	Праздник Весны и труда

09.05.2023	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне
19.05.2023	День детских общественных организаций России
24.05.2023	День славянской письменности и культуры. 225 лет со дня рождения А.С.Пушкина