

**Управление образования Администрации Аксайского района**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Аксайского района  
Аксайская средняя общеобразовательная школа №2  
с углубленным изучением английского языка и математики  
(МБОУ АСОШ №2)**

**Утверждаю**

Директор школы \_\_\_\_\_

Колыбельникова И.Д.

приказ от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_\_

## **Рабочая программа**

По химии

Основное общее образования 8(классы)

Количество часов: 70

Учитель: Богословская Л.Ф., Шопина Л.И..

Программа разработана на основе авторской программы  
О.С. Габриеляна (Химия. Рабочие программы. Базовый уровень.  
Учебное пособие для общеобразовательных организаций  
М.. Просвещение 2020)

г. Аксай  
2022 – 2023 учебный год



## **Содержание учебного предмета «Химии» 8 класс**

Рабочая программа сформирована с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся на уровне ООО:

### **1. Патриотического воспитания:**

- 1.1. Формировать ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию.
- 1.2. Способствовать пониманию значения химической науки в жизни современного общества.
- 1.3. Развивать способность владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях отечественной химии.
- 1.4. Способствовать заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

### **2. Гражданского воспитания:**

- 2.1. Развивать представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе.
- 2.2. Формировать коммуникативные компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
- 2.3. Способствовать готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач.
- 2.4. Развивать при выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности.
- 2.5. Способствовать готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

### **3. Ценности научного познания:**

- 3.1. Способствовать формированию мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира.
- 3.2. Давать представления об основных закономерностях развития природы.
- 3.3. Давать представления о взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей.
- 3.4. Способствовать формированию познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.
- 3.5. Формировать познавательную, информационную и читательскую культуры, в том числе навыки самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.
- 3.6. Формировать интерес к обучению и познанию, любознательность, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

### **4. Формирования культуры здоровья:**

- 4.1. Формировать осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью.
- 4.2. Способствовать формированию установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения).
- 4.3. Учитывать необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

### **5. Трудового воспитания:**

- 5.1. Расширять интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода.
- 5.2. Формировать уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии.

5.3. Учить делать осознанный выбор и строить индивидуальную траекторию образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей.

**6. Экологического воспитания:**

6.1. Формировать экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования

6.2. Учить применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой

6.3. Повышать уровень экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии

6.4. Способствовать формированию экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**7. Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

7.1. Формировать умения давать адекватную оценку изменяющимся условиям.

7.2. Учить принимать решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа химической информации.

7.3. Способствовать планированию действий в новой ситуации на основании знаний химических закономерностей.

№ раздела	Наименование, раздела	Предметное содержание раздела	Форма реализации воспитательного потенциала (см. выше)
1.	<b>Введение. Предмет химии.</b>	Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращение веществ. краткие сведения из истории химии. Роль отечественных ученых М.В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д.И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная ( $A_r$ ) и молекулярная массы ( $M_r$ ). Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева как справочное пособие.	<b>1.1,2 3.3 4.3 5.2 6.1</b>
2.	<b>Атомы химических элементов.</b>	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре – образование изотопов.	<b>1.4 2.3 3.5 5.2</b>

		<p>Современное определение понятия «химический элемент».</p> <p>Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов № 1-20 периодической системы Д.И.Менделеева.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов физический смысл порядкового номера элемента, номера периода, номера группы.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном слое атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов.</p> <p>Образование бинарных соединений.</p> <p>Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.</p> <p>Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>Образование металлических кристаллов.</p> <p>Понятие о металлической связи.</p>	
<b>3</b>	<b>Простые вещества</b>	<p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества - металлы Fe, Al, Mg, Na, K. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами H, O, N, C, P, S .Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова.</p> <p>Металлические и неметаллические свойства простых веществ.</p> <p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ.</p> <p>Расчёты по формулам с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».</p>	<b>1.3</b> <b>2.3</b> <b>3.6</b>
<b>4.</b>	<b>Соединения химических элементов.</b>	<p>Степень окисления и валентность.</p> <p>Определение степени окисления и валентности элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, их номенклатура, представители летучих водородных соединений.</p>	<b>1.1</b> <b>2.2</b> <b>3.5</b> <b>4.3</b> <b>6.3</b>

		<p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы.</p> <p>Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.</p> <p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия, водородные связи. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Закон постоянства состава веществ для веществ молекулярного строения.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доля компонентов смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p>	
5.	<b>Изменения, происходящие с веществами.</b>	<p>Физические явления в химии. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.</p> <p>Расчеты по химическим уравнениям. Расчеты на нахождение количества вещества, массы или объема вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p> <p>Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения: каталитические и некаталитические реакции обратимые и необратимые реакции.</p> <p>Реакции замещения.</p> <p>Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних</p>	<p><b>1.1</b> <b>2.3</b> <b>3.1,6</b> <b>5.1</b> <b>6.2</b></p>

		<p>металлов из растворов их солей другими металлами.</p> <p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакции соединения воды с оксидами. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения с щелочными и щелочно-земельными металлами. Реакции обмена с участием воды.</p>	
<b>6.</b>	<b>Растворение. Растворы. Свойства электролитов.</b>	<p><i>Вода в природе. Круговорот воды в природе.</i> Растворение как физико-химический процесс. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.</p> <p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций, условия протекания до конца. Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете ТЭД. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете ТЭД. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p> <p>Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете ТЭД. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойства и получении. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> <p>Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно – восстановительных процессах.</p>	<p><b>1.1,2</b> <b>2.3,4</b> <b>3.1,4</b> <b>4.3</b> <b>5.1</b> <b>6.1,4</b> <b>7.1,3</b></p>

7.	Повторение	Обобщение знаний по курсу химии 8 класса.	
----	------------	---	--

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его

результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

#### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях. Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

1) раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции;

- ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- 2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
  - 3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
  - 4) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
  - 5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
  - 6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
  - 7) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
  - 8) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
  - 9) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
  - 10) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
  - 11) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

### Тематическое планирование

№ раздела	Тема/раздел	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	<b>Введение. Предмет химии.</b>	6	<a href="http://maratak.m.narod.ru">http://maratak.m.narod.ru</a> Сайт «Мир химии» <a href="http://webelements.narod.ru">http://webelements.narod.ru</a> .
2.	<b>Атомы химических элементов.</b>	10	<a href="http://classchem.narod.ru">http://classchem.narod.ru</a> КонТрен — Химия для всех: учебно-информационный сайт <a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
3	<b>Простые вещества</b>	5	<a href="http://www.nanometer.ru">http://www.nanometer.ru</a> Онлайн-справочник химических элементов WebElements
4.	<b>Соединения химических элементов.</b>	13	<a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a> ХиМиК.ру: сайт о химии
5.	<b>Изменения, происходящие с веществами.</b>	14	<a href="http://classchem.narod.ru">http://classchem.narod.ru</a> КонТрен — Химия для всех: учебно-информационный сайт <a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a> ХиМиК.ру: сайт о химии
6.	<b>Растворение. Растворы. Свойства электролитов.</b>	17	<a href="http://chemistry.narod.ru">http://chemistry.narod.ru</a> ХиМиК.ру: сайт о химии
7.	<b>Повторение</b>	5	
<b>Итого</b>		70	

### График контрольных процедур по предмету

№ контрольной работы	Тема контрольного урока	Дата	Примечание
1.	Атомы химических элементов.	26.10.2022 9 неделя	
2.	Простые вещества. Соединения химических элементов. Рубежн. Контр	Январь 2023 17 неделя	
3.	Изменения, происходящие с веществами.	Март 2023 25 неделя	
4.	Растворы. Свойства растворов электролитов. Итог. контр.	Май 2023 35 неделя	
	Практические работы по 30 мин.		

**«Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса»:**

**«Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса»:**

№	Название пособия	Автор пособия	Издательство	Год издания
Для учащихся				
1.	«Химия. 8 класс».	О. С. Gabriелян	М.: Дрофа	2018.
Для учителя				
1.	«Примерные рабочие программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений».	О. С. Gabriелян С.А.Сладков	М.: Просвещение	2019.
2.	«Химия. 8 класс». Настольная книга учителя.	О. С. Gabriелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова	М.: Дрофа	2018
3.	«Химия. 8 класс». Контрольные и проверочные работы	О. С. Gabriелян и др	М.: Дрофа	2018.
4.	«Методическое пособие. 8-9 класс».	О. С. Gabriелян, А. В. Яшукова.	М.: Дрофа	2018
5.	«Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 классы»	О. С. Gabriелян, Н. П. Воскобойникова	М.: Дрофа	2018.
6.	«Изучаем химию в 8 классе.: Дидактические материалы»	О. С. Gabriелян, Смирнова Т. В.	М.: Блик плюс	2017.