

**Рабочая программа
внеурочной деятельности по химии
для обучающихся 8-9 классов
«Химическая мозаика»
учебного предмета
«Химия»**

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

№	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Формы организации	Виды деятельности
1.	Введение	<p>Теория:</p> <p>Для чего нужно изучать химию. Предмет химии. История развития химии. Алхимия.</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
2.	Важнейшие химические понятия	<p>Теория:</p> <p>Вещества. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ и разделения смесей. Молекулы и атомы. Эволюция атомных воззрений. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Атомная и молекулярная массы. Вычисление A_r и M_r веществ. Вещества простые и сложные. Химические формулы. Валентность. Составление формул по валентности. Вычисления по химическим формулам. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Химические реакции в природе и жизни человека. Вычисления по уравнениям химических реакций.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <p>1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и химической посудой. Изучение пламени. Правила техники безопасности в химической лаборатории.</p> <p>2. Разделение различных смесей.</p> <p>3. Химические реакции: взаимодействие</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

		мела с кислотой		
3.	Химия и планета Земля	<p>Теория:</p> <p>Воздух. Состав воздуха. Опыты Лавуазье. Кислород. Аллотропия. Озон. Окисление. Оксиды. "Ненужные" газы. Вода. Свойства воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Различные способы выражения концентрации. Состав земной коры. Полезные ископаемые. Экологические проблемы планеты Земля.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение кислорода. Изучение его свойств. 2. Горение веществ в кислороде и воздухе. 3. Изучение физических свойств воды. 4. Взаимодействие воды с различными веществами. 5. Изучение состава природной воды, почвы. 6. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества. 	индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
4.	Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций	<p>Теория:</p> <p>Оксиды, кислоты, основания, соли. Состав, номенклатура, способы получения, химические и физические их свойства. Реакции соединения, замещения, обмена и разложения. Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие меди с кислородом, горение угля. 2. Взаимодействие кислот с металлами. 3. Получение нерастворимых оснований (гидроксида меди (II) и гидроксида железа (III)). Изучение их свойств. 4. Взаимодействие кислот с оксидами металлов и основаниями. 5. Взаимодействие хлорида меди (II) с железом. 6. Взаимодействие сульфата натрия с хлоридом бария. 	индивидуальная и групповая работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

		7. Распознавание неорганических веществ по их свойствам		
5.	Химия и наш дом	<p>Теория:</p> <p>Химия и пища. Белки. Углеводы. Жиры. Витамины. Минеральные соли и микроэлементы Химия и лекарства. Вредные привычки и борьба с ними. Химия и косметика. Препараты бытовой химии. Химия и искусство.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <p>1. Изучение физических и химических свойств белков. 2. Получение мыла. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. 3. Взаимодействие крахмала с йодом. 4. Гидролиз жиров.</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

9 КЛАСС

№	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Формы организации	Виды деятельности
1.	Вещество	<p>Теория:</p> <p>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов ДИ. Менделеева. Строение веществ. Валентность химических элементов. Простые и сложные вещества.</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
2.	Химическая реакция	<p>Теория:</p> <p>Химическая реакция. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <p>1. Электролитическая диссоциация и гидролиз солей</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

			результатов.	
3.	Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах	<p>Теория:</p> <p>Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). Биологически важные вещества белки, жиры, углеводы.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химические свойства оснований. 2. Химические свойства кислот. 3. Химические свойства солей (средних). 4. Распознавание неорганических веществ по их свойствам 	индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
4.	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	<p>Теория:</p> <p>Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Получение газообразных веществ. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. 2. Получение газообразных веществ. 	индивидуальная и групповая работа обучающихся, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные
5.	Химия и жизнь	<p>Теория:</p> <p>Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.</p>	индивидуальная и групповая работа обучающихся	Личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;

б) 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 не- сложными 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

8 КЛАСС

- 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.).

9 КЛАСС

1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислитель-но-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

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 и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: 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 периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности

в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных под- групп с учётом строения их атомов;

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11) 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;

12) 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 (аммиака и углекислого газа);

13) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Электронные (цифровые) учебно-методические материалы	Учет рабочей программы воспитания	Формы проведения занятий
1	<p>Введение</p> <p>(Для чего нужно изучать химию. Предмет химии. История развития химии. Алхимия.)</p>	1	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29/</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	Кружок
2	<p>Важнейшие химические понятия</p> <p>(Вещества. Чистые вещества</p>	8	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им</p>	Кружок

<p>и смеси. Способы очистки веществ и разделения смесей. Молекулы и атомы. Эволюция атомных воззрений. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Атомная и молекулярная массы. Вычисление A_r и M_r веществ. Вещества простые и сложные. Химические формулы. Валентность. Составление формул по валентности. Вычисления по химическим формулам. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Химические реакции в природе и жизни человека. Вычисления по уравнениям химических реакций.</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <p>1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и химической посудой. Изучение пламени. Правила техники безопасности в химической</p>	<p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения - поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления 	
--	--	--	--

	<p>лаборатории. 2.Разделение различных смесей.</p> <p>3.Химические реакции: взаимодействие мела с кислотой)</p>				
3	<p>Химия и планета Земля</p> <p>(Воздух. Состав воздуха. Опыты Лавуазье. Кислород. Аллотропия. Озон. Окисление. Оксиды. "Ненужные" газы. Вода. Свойства воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Различные способы выражения концентрации.Состав земной коры. Полезные ископаемые. Экологические проблемы планеты Земля.</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение кислорода. Изучение его свойств. 2. Горение веществ в кислороде и воздухе. 3. Изучение физических свойств воды. 4. Взаимодействие воды с различными веществами. 5. Изучение состава природной воды, почвы. 6. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.) 	6	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	Кружок

4	<p>Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций</p> <p>(Оксиды, кислоты, основания, соли. Состав, номенклатура, способы получения, химические и физические их свойства. Реакции соединения, замещения, обмена и разложения. Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие меди с кислородом, горение угля. 2. Взаимодействие кислот с металлами. 3. Получение нерастворимых оснований (гидроксида меди (II) и гидроксида железа (III)). Изучение их свойств. 4. Взаимодействие кислот с оксидами металлов и основаниями. 5. Взаимодействие хлорида меди (II) с железом. 6. Взаимодействие сульфата натрия с хлоридом бария. 7. Распознавание неорганических веществ по их свойствам.) 	11	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	Кружок
---	---	----	--	--	--------

5	<p>Химия и наш дом</p> <p>(Химия и пища. Белки. Углеводы. Жиры. Витамины. Минеральные соли и микроэлементы Химия и лекарства. Вредные привычки и борьба с ними. Химия и косметика. Препараты бытовой химии. Химия и искусство.</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <p>1. Изучение физических и химических свойств белков. 2. Получение мыла. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. 3. Взаимодействие крахмала с йодом. 4. Гидролиз жиров.)</p>	10	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	Кружок
	Общее количество часов по программе	35			

9 класс

№п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Электронные (цифровые) учебно-методические материалы	Учет рабочей программы воспитания	Формы проведения занятий
1	Вещество (Строение атома.	22	Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-	- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая	Клуб

	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов ДИ. Менделеева. Строение веществ. Валентность химических элементов. Простые и сложные вещества.)</p>		<p>74.ru/angular/school/newdisk/constructor Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29 ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах - создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения - поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	
2	<p>Химическая реакция (Химическая реакция. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Окислительно-восстановительные реакции)</p>	13	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29 ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p>	Клуб

				<p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	
3	<p>Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах</p> <p>(Химические свойства простых веществ металлов и неметаллов. Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Первоначальные сведения об органических веществах. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). Биологически</p>	25	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	Клуб

	важные вещества белки, жиры, углеводы.)				
4	<p>Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии</p> <p>(Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Получение газообразных веществ. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций. Решение задач.)</p>	11	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение» https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	Клуб
5	<p>Химия и жизнь</p> <p>(Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.)</p>	1	<p>Конструктор уроков СГО https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/subject/29</p> <p>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО</p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего</p>	Клуб

			<p>Издательство «Просвещение»</p> <p>https://hw.lecta.ru/homework/new</p>	<p>личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>	
	Общее количество часов по программе	72			

