

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 120
(МАОУ гимназия № 120)

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МАОУ гимназия № 120
Протокол № 1 от « 30 » августа 2024г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ гимназия № 120
Писклова И.А.
Приказ № 205 от « 30 » августа 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2477438)

учебного предмета «Введение в химию»

для обучающихся 7 класса

Екатеринбург, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предмета «Введение в химию» на уровне основного общего образования (7 класс) составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

В данной программе реализована идея раннего систематического изучения химии не в качестве собственно пропедевтики, а как составной части курса химии, сформированного за счёт перенесения части учебного материала из курса 8 класса в 7-ой. Это позволит уменьшить интенсивность прохождения материала в 8-9 классах и создаст прочную базу знаний в условиях сокращения объёма часов на изучение химии в старшей и профильной школе. Обучающиеся знакомятся с составом и классификацией веществ, рассматривают смеси веществ и их виды, изучают способы разделения смесей на основе физических свойств образующих эти смеси компонентов. Большое значение уделяется навыкам решения расчётных задач, на что обычно в курсе 8-9 класса не хватает учебного времени. Таким образом, курс химии 7 класса реализует значительную часть первого этапа изучения химии. Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введёнными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии. В соответствии с требованиями ФГОС подчёркивается, что химия – наука экспериментальная. Поэтому рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза и вывод. Предусмотрено выполнение

лабораторных и демонстрационных опытов, практических работ, в том числе и в качестве домашнего эксперимента для особо заинтересованных учащихся.

Изучение учебного предмета «Введение в химию»:

- способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;
- вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;
- знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;
- способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Курс ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

При изучении химии в 7 классе важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

– обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

– формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения химии в 7 классе составляет 17 часов в год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Тема 1. Предмет химии и методы её изучения Что изучает химия. Значение химии в жизни современного общества. Физические свойства веществ.

Тема 2. Смеси веществ вещества и смеси. Виды смесей. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, руды, минералы. Агрегатные состояния веществ. Фазовые переходы. Твёрдые, жидкие, газообразные смеси в природе и быту. Методы разделения смесей. Примесь в веществе. Технический образец вещества. Очистка веществ. Объёмная доля компонента газовой смеси. Расчёты с использованием этого понятия. Массовая доля примесей. Расчёты с использованием этого понятия. Наблюдение и эксперимент. Фиксирование результатов эксперимента. Строение пламени.

Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Строение пламени. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)

Практическая работа №2. Очистка поваренной соли. Расчётные задачи. Нахождение объёмной и массовой доли вещества в газовой, жидкой или твёрдой смеси. Нахождение объёма или массы примеси в смеси. Нахождение объёма или массы смеси, содержащей определённую долю примеси.

Тема 3. Растворы. Растворы, растворитель и растворённое вещество. Насыщенный, пересыщенный растворы. Понятие о концентрации растворённого вещества. Плотность растворов. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты с использованием этого понятия.

Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

Расчётные задачи. Нахождение массовой доли вещества в растворе. Нахождение массы вещества в растворе определённой концентрации. Нахождение массы раствора, содержащего определённую концентрацию вещества. Нахождение массовой доли вещества в растворе после его разбавления и других изменений состава раствора.

Тема 4. Строение вещества. Строение вещества. Атомы и молекулы. Диффузия, броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Химические элементы. Знаки химических элементов. Химические формулы. Простые и сложные вещества. Отличие сложных веществ от смесей. Органические и неорганические вещества. Информация, которую несут химические знаки и химическая формула. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная и молекулярная

массы. Расчётные задачи. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по формуле

Тема 5. Химическая формула вещества. Способы выражения вклада элемента в массу молекулы. Массовая доля элемента в соединении. Валентность. Единица валентности. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Бинарные соединения. Составление химических формул по валентности. Определение валентности по формуле вещества. Структурные формулы.

Расчётные задачи. Нахождение по формуле вещества массовых отношений и массовой доли элементов. Вывод формулы вещества по отношению масс или массовой доле элементов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности 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.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

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;

2) гражданского воспитания:

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;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной

литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

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

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), 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.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения 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;

умение 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.

Базовые исследовательские действия:

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

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.

Работа с информацией:

умение 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;

умение 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;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной 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 другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение 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, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной 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.

К концу обучения в **7 классе** предметные результаты должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- 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, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, ядро атома, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- составлять формулы бинарных соединений по валентности элементов и определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях,
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе;
- 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);
- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел Первоначальные химические понятия					
1.1	Предмет химии и методы её изучения	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.2	Смеси веществ	3	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.3	Растворы	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.4	Строение вещества	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.5	Химическая формула вещества	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
	Резервное время	1	0	0	
Итого по разделу		17	1	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества	1	0	0	02.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Понятие о методах познания в химии. Наблюдение и эксперимент в химии.	1	0	0	09.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием»	1	0	1	16.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Чистые вещества и смеси. Виды смесей. Воздух и природный газ как газовая смесь. Объемная доля. Способы разделения смесей.	1	0	0	23.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1	0	1	30.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
6	Растворы, их виды. Массовая доля растворенного вещества.	1	0	0	07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
7	Практикум по решению задач с массовой долей растворенного вещества.	1	0	0	14.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8

8	Практическая работа № 3. Приготовление раствора заданной концентрации.	1	0	1	21.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
9	Атомно-молекулярное учение. Атом, молекула, ион.	1	0	0	21.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
10	Простые и сложные вещества	1	0	0	11.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2eae
11	Химический элемент: знаки, относительная атомная масса. Химический элемент и простое вещество.	1	0	0	18.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
12	Закон постоянства состава. Формулы, Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса.	1	0	0	25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
13	Валентность химического элемента	1	0	0	02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
14	Составление химических формул по валентности	1	0	0	09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
15	Повторение и обобщение знаний по разделу «первоначальные химическое понятия»	1	0	0	16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
16	Проверочная работа по разделу «Первоначальные химические понятия»	1	0	0	23.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
17	Резервное время	1	0	0	1 час	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

В.В. Еремин Химия. Введение в предмет: 7 класс. М., Просвещение, 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359844088164368361733453392022738764111019630961

Владелец Писклова Ирина Анатольевна

Действителен с 25.12.2023 по 24.12.2024