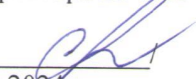
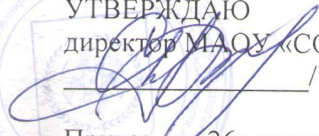


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №76»
ЗАО Северск Томской области ул. Парковая, 2а
тел. 8(3823)54-56-50, факс 8(3823) 54-65-11

ПРОВЕРЕНО
заместитель директора по УВР
Протокол № 1
Захарова Ю.С. 
от «26» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ «СОШ №76»
 / С.Л. Вдовина

Приказ от «26» августа 2024г.
№ 01-15-138

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
к рабочей программе учебного предмета (курса)
«Химия»
(название в именительном падеже)

Уровень реализации рабочей программы (нужное подчеркнуть):
базовый, расширенный, углубленный, профильный
для 11 класса

Составители:
учитель химии Горбенко Ирина Николаевна

1 ч в неделю, всего 35 ч, из них 3 ч — резервное время

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
<p>Тема 1. Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (3 ч)</p>	<p>Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.</p> <p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам.</p>	<p>Раздел 1. Теоретические основы химии (12 ч)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливая их взаимосвязь. ■ Раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции. ■ Характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1—4 периодов, используя понятия «<i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-электронные орбитали», «энергетические уровни». ■ Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева

	<p>Значение периодического закона в развитии науки.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Виды таблиц «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»</p>	
<p>Тема 2. Строение вещества. Многообразие веществ (4 ч)</p>	<p>Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток и свойства веществ.</p> <p>Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.</p> <p>Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений. ■ Определять виды химической связи (ковалентной, ионной, металлической, водородной) в соединениях; тип кристаллической решётки конкретного вещества. ■ Определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава. ■ Проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Тема 3. Химические реакции (5 ч)	<p>Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.</p> <p>Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Понятие о водородном показателе (рН) раствора.</i></p> <p>Реакции ионного обмена. <i>Гидролиз органических и неорганических веществ.</i></p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. <i>Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов. ■ Определять характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье). ■ Составлять уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые ионные уравнения реакций, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца. ■ Подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций. ■ Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент: по определению среды водных растворов веществ, выявлению условий протекания реакций ионного обмена, изучению влияния различных факторов на скорость реакций.

	<p>Демонстрации</p> <ul style="list-style-type: none"> — модели кристаллических решёток; — разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. <p>Лабораторные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> — проведение реакций ионного обмена; — определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора. <p>Практическая работа</p> <p>№ 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.</p> <p>Вычисления</p> <ul style="list-style-type: none"> — расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества»; — расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические расчёты 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием. ■ Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе. ■ Проводить вычисления по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические расчёты
<p>Тема 4. Неметаллы (8 ч)</p>	<p>Раздел 2. Неорганическая химия (16 ч)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений. 	

<p>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>Основные виды деятельности обучающихся</p>
	<p>Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фтора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).</p> <p>Применение важнейших неметаллов и их соединений</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Объяснять общие закономерности в изменении свойств неметаллов и их соединений с учётом строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. ■ Характеризовать (описывать) общие химические свойства неметаллов, их важнейших соединений, подтверждая это описание примерами уравнений соответствующих химических реакций. ■ Характеризовать влияние неметаллов и их соединений на живые организмы; описывать применение в различных областях практической деятельности человека. ■ Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций. ■ Проводить реакции, подтверждающие характерные свойства изучаемых ве-

		<p>ществ; распознавать опытным путём анионы, присутствующие в водных растворах.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Наблюдать и описывать демонстрационные опыты; проводить и описывать химический эксперимент (лабораторные и практические работы). ■ Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе. ■ Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием. ■ Проводить вычисления по уравнениям химических реакций. ■ Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности.
<p>Тема 5. Металлы (8 ч)</p>	<p>Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений. ■ Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов — металлов и их соединений с учётом строения их атомов и положения

<p>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</p>	<p>Основное содержание</p> <p>магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.</p> <p>Общие способы получения металлов. Металлургия. <i>Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.</i> Применение металлов в быту и технике</p>	<p>Основные виды деятельности обучающихся</p>
	<p>Демонстрации</p> <ul style="list-style-type: none"> — образцы неметаллов; — взаимодействие меди с азотной кислотой различной концентрации; — коллекция «Металлы и сплавы». <p>Лабораторные опыты</p> <ul style="list-style-type: none"> — качественные реакции на анионы и катион аммония; — взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей; — качественные реакции на катионы металлов. 	<p>в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Характеризовать (описывать) общие химические свойства металлов, их важнейших соединений, подтверждая это описание примерами уравнений соответствующих химических реакций; применение металлов в различных областях, а также использование их для создания современных материалов и технологий. ■ Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций. ■ Проводить реакции, подтверждающие характерные свойства изучаемых веществ; распознавать опытным путём ионы металлов, присутствующие в водных растворах. ■ Наблюдать и описывать демонстрационные опыты; проводить и описывать химический эксперимент (лаборатор-

	<p>Практические работы</p> <p>№ 2. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»;</p> <p>№ 3. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</p> <p>Вычисления</p> <p>— расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси;</p> <p>— расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.</p>	<p>ные и практические работы). Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием. ■ Проводить вычисления по уравнениям химических реакций. ■ Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности
<p>Тема 6. Химия и жизнь (4 ч)</p>	<p>Раздел 3. Химия и жизнь (4 ч)</p> <p>Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развития медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.</p> <p>Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Раскрывать роль химии в решении энергетических, сырьевых и экологических проблем человечества, описывать основные направления развития химической науки и технологии. ■ Применять правила безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правила пове-

<p>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</p>	<p>Основное содержание</p>	<p>Основные виды деятельности обучающихся</p>
	<p>Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.</p> <p>Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни</p>	<p>дения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимать вред (опасность) воздействия на живые организмы определённых веществ, смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Анализировать и критически оценивать информацию, связанную с химическими процессами и их влиянием на состояние окружающей среды. ■ Использовать полученные знания и представления о сферах деятельности, связанных с наукой и современными технологиями, как основу для ориентации в выборе своей будущей профессиональной деятельности. ■ Принимать участие в обсуждении проблем химической и экологической направленности, высказывать собственную позицию по проблеме и предлагать возможные пути её решения