

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Акимовская средняя общеобразовательная школа»
Нижегородского района Республики Крым**

РАССМОТРЕНА на заседании МО естественно математического цикла Протокол от 31.08.2023 № 1 Руководитель МО _____ Н.А. Халилов	СОГЛАСОВАНА 31 августа 2023г. заместитель директора _____ С.З. Номеровская	УТВЕРЖДЕНА приказом МБОУ «Акимовская СОШ» № 260 от 31 августа 2023 г. Директор школы _____ Е.А. Черватюк
--	---	--

Рабочая программа
учебного предмета
«Химия»
для обучающихся 11 класса
среднего общего образования

Количество часов – 34 (1 час в неделю)

Уровень: базовый.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями) и соответствует Федеральной рабочей программе основного общего образования «Химия» для 10-11 классов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями) и авторской программы Н.Н. Гары «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10-11 классы»: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2013.

Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 11 классе МБОУ «Акимовская СОШДС» на базовом уровне и реализует требования Федерального государственного образовательного стандарта. Она рассчитана на 34 ч в год (1 ч в неделю).

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Химия. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман – М.: Просвещение, 2014- 224с.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Основные **личностные результаты** освоения курса химии:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты обучения в старшей школе состоят из освоенных учащимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные,

познавательные, коммуникативные), способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные **метапредметные** результаты обучения химии:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Планируемые предметные результаты

В результате изучения курса химии 11 класса учащиеся должны

Знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и

восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие,

- **основные законы и теории химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; химической связи, электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения

Уметь

- **называть** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Содержание

Теоретические основы химии

Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов.

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. Значение периодического закона в развитии науки.

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.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.

Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».

Расчётные задачи.

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Неорганическая химия

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Применение важнейших неметаллов и их соединений.

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, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.

Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов).

Расчётные задачи.

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.

Химия и жизнь

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.

Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.

Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии в 11 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, явление.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, макро- и микроэлементы, витамины, обмен веществ в организме.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, сельскохозяйственное производство, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство косметических препаратов, производство конструкционных материалов, электронная промышленность, нанотехнологии.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Модуль рабочей программы воспитания
		Всего	Контроль ные работы	Практич еские работы	
Раздел 1. Теоретические основы химии					
1.1	Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	3			Международный день Чёрного моря (31 октября)
1.2	Строение вещества. Многообразие веществ	4			Международный день толерантности (16 ноября)
1.3	Химические реакции	6	1	1	Всемирный день борьбы со СПИДом (1 декабря)
Итого по разделу		13			
Раздел 2. Неорганическая химия					
2.1	Металлы	6		1	242 года со дня рождения Х. Стевена (1781-1863) ученого-ботаника, основателя и первого директора Никитского ботанического сада (30.0 День российской науки (08.02) Всемирный день иммунитета (01.03)
2.2	Неметаллы	9	1	1	
2.3	Связь неорганических и органических веществ	2			
Итого по разделу		17			
Раздел 3. Химия и жизнь					
3.1	Химия и жизнь	4			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Акимовская средняя общеобразовательная школа»
Нижнегорского района Республики Крым**

РАССМОТРЕНА на заседании МО естественно математического цикла Протокол от 31.08.2023 № 1 Руководитель МО _____ Н.А. Халилов	СОГЛАСОВАНА 31 августа 2023г. заместитель директора _____ С.З. Номеровская	УТВЕРЖДЕНА приказом МБОУ «Акимовская СОШ» № 260 от 31 августа 2023 г. Директор школы _____ Е.А. Черватюк
--	---	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебному предмету
«Химия»
для 11 класса
основного общего образования в соответствии с ФГОС
на 2023/2024 учебный год

Количество часов: 34 часа в год, 1 час в неделю
Уровень: базовый

Планирование разработано на основе рабочей программы по учебному предмету «Химия»
для 11 класса основного общего образования в соответствии с ФГОС

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
1	05.09		Вводный инструктаж по ТБ. Химический элемент. Атом. Электронная конфигурация атомов	1	
2	12.09		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	1	
3	19.09		Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по группам и периодам. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки	1	
4	26.09		Строение вещества. Химическая связь, её виды; механизмы образования ковалентной связи. Водородная связь	1	
5	03.10		Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	
6	10.10		Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе	1	
7	17.10		Классификация и номенклатура неорганических соединений. Генетическая связь неорганических веществ, различных классов	1	
8	24.10		Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях	1	
9	07.11		Скорость реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие	1	

10	14.11		Практическая работа № 1. «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	1	
11	21.11		Электролитическая диссоциация. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических веществ	1	
12	28.11		Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей	1	
13	05.12		Контрольная работа № 1 по разделу «Теоретические основы химии»	1	
14	12.12		Металлы, их положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Общие физические свойства металлов	1	
15	19.12		Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	
16	26.12		Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий) и их соединений	1	
17	09.01		Химические свойства хрома, меди и их соединений	1	
18	16.01		Химические свойства цинка, железа и их соединений	1	
19	23.01		Практическая работа № 2. "Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»"	1	
20	30.01		Неметаллы, их положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов	1	
21	06.02		Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода)	1	
22	13.02		Химические свойства галогенов, серы и их соединений	1	
23	20.02		Химические свойства азота, фосфора и их соединений	1	

24	27.02		Химические свойства углерода, кремния и их соединений	1	
25	05.03		Применение важнейших неметаллов и их соединений	1	
26	12.03		Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». Вычисления по уравнениям химических реакций и термохимические расчёты	1	
27	19.03		Практическая работа № 3. «Решение экспериментальных задач по теме "Неметаллы"»	1	
28	02.04		Контрольная работа № 2 по темам «Металлы» и «Неметаллы»	1	
29	09.04		Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания	1	
30	16.04		Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	
31	23.04		Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины	1	
32	14.05		Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ	1	
33	21.05		Человек в мире веществ и материалов	1	
34			Химия и здоровье человека	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				68	

