

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЖНЕГОРСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ»  
НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения учителей  
математики, физики, химии  
и информатики  
Протокол № 4  
от 29.08.2022г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора  
\_\_\_\_\_Иванцова Н.В.  
30.08.2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ  
«Нижегородская ШГ»  
\_\_\_\_\_Пацай С.С.  
Приказ № 278  
от 31.08.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии**

Уровень образования класс: среднее общее образование 11 класс,

Количество часов: 1 ч в неделю; 34 ч в год

Срок реализации программы: **2022/ 2023** уч.г.

**Учитель химии: Кадочникова Виктория Игоревна**

## 1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена: на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413(в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, от 11.12.2020);

в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

в соответствии с Инструкцией по ведению деловой документации в общеобразовательных организациях Республики Крым, утвержденной приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2021 № 1018.

-Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.052020г №254.

-Постановление Главного государственного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

**Рабочая программа ориентирована на учебник:**

*Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 11 класс. Москва, Просвещение, 2014 г.*

## **2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ**

### **Личностные результаты освоения ООП**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

### **Метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

**Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### ***Познавательные универсальные учебные действия***

#### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты освоения ООП**

**В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» 11 КЛАСС

#### Раздел 1. Теоретические основы химии (29 часов).

**Строение вещества.** Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. *Основное и возбужденные состояния атомов.* Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.* Причины многообразия веществ.

**Химические реакции.** Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.

**Практическая работа №1** Исследование влияния различных факторов на скорость химической реакции.

**Растворы.** *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы.* Реакции в растворах электролитов. *pH* раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.

#### **Лабораторные опыты:**

1. Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.
2. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.
3. Распознавание хлоридов и сульфатов.

**Практическая работа №2** Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.

#### **Расчетные задачи:**

Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Окислительно-восстановительные реакции.** Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. *Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.*

#### **Лабораторные опыты:**

4. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.
5. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).
6. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

#### **Расчетные задачи:**

Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **Раздел 2. Химия и жизнь (5 часов).**

**Научные методы познания в химии.** Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

**Практическая работа №3** Получение, собирание и распознавание газов.

**Химия и здоровье.** Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

#### **Лабораторные опыты:**

7. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

**Химия в повседневной жизни.** Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

#### **Лабораторные опыты:**

8. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.

**Химия и сельское хозяйство.** Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

**Химия и энергетика.** Природные источники углеводородов. Альтернативные источники энергии.

**Химия в строительстве.** Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

**Химия и экология.** Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.



**4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,  
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

№ п/п	Название раздела	Коли- чество часов	Основные письменные работы		
			ПР	КР	ЛО
1	Теоретические основы химии.	29	2	2	6
2	Химия и жизнь.	5	1	-	2
Всего:		34	3	2	8

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЖНЕГОРСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ»  
НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения математики  
Протокол № 4  
от 29.08.2022г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора  
\_\_\_\_\_Иванцова Н.В.  
30.08.2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ  
«Нижегородская ШГ»  
\_\_\_\_\_Пацай С.С.  
Приказ № 278  
от 31.08.2022г.

**Календарно-тематическое планирование  
по химии**

Уровень образования класс: среднее общее образование 11 класс,

Количество часов : 1 ч в неделю; 34 ч в год

Срок реализации программы: **2022/ 2023 уч.г.**

**Учитель химии: Кадочникова Виктория Игоревна**

№ п/п	Сроки выполнения		Название раздела (количество часов), темы урока	Практическая часть
	План	Факт		
Раздел 1. Теоретические основы химии (29 часов)				
1	05.09		Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы).	
2	12.09		Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов.	
3	19.09		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева.	
4	26.09		Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	
5	03.10		Электронная природа химической связи. Электроотрицательность.	
6	10.10		Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования.	
7	17.10		Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).	
8	24.10		Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.	
9	07.11		Причины многообразия веществ	
10	14.11		Гомогенные и гетерогенные реакции.	
11	21.11		Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности,	

			наличия катализатора.	
12	28.11		<b><u>Практическая работа №1</u></b> Исследование влияния различных факторов на скорость химической реакции	
13	05.12		Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.	
14	12.12		Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.	
15	19.12		<b><u>Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Теоретические основы химии» (часть 1).	
16	26.12		Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы.	
17	09.01		Реакции в растворах электролитов.	<b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>2.</b> Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов. <b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>6.</b> Распознавание хлоридов и сульфатов.
18	16.01		$pH$ раствора как показатель кислотности среды.	<b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>1.</b> Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.
19	23.01		Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.	
20	30.01		<b><u>Практическая работа №2</u></b> Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.	
21	06.02		Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	

22	13.02		Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.	
23	20.02		Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	<b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>5.</b> Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).
24	27.02		Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо).	<b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>3.</b> Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей
25	06.03		Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.	<b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>4.</b> Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями)
26	13.03		Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.	
27	27.03		Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).	
28	03.04		Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	
29	10.04		<b><u>Контрольная работа №2</u></b> по теме: «Теоретические основы химии» (часть 2).	
<b><i>Раздел 2. Химия и жизнь ( 5 ч.)</i></b>				
30	17.04		<b>Научные методы познания в химии.</b> Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, <i>химический анализ и синтез</i> как методы научного познания.	
31	24.04		<b><u>Практическая работа №3</u></b> <i>Получение, собирание и</i>	

			<i>распознавание газов.</i>	
32	15.05		<b>Химия и здоровье.</b> Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. <i>Пищевые добавки. Основы пищевой химии.</i>	<b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>7.</b> Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.
33	22.05		<b>Химия в повседневной жизни.</b> Моющие и чистящие средства. <i>Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.</i> Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.	<b><u>Лабораторные опыты:</u></b> <b>8.</b> Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.
34	25.05		<b>Химия и сельское хозяйство.</b> Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений. <b>Химия и энергетика.</b> Природные источники углеводов. Альтернативные источники энергии. <b>Химия в строительстве.</b> Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека. <b>Химия и экология.</b> Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.	