

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 30 августа 2023 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Топчий Т.Г.  
подпись Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО ХИМИИ

Уровень образования: основное общее образование

9-10 класс (I вид, вариант II)

Количество часов: 204 часа (3 часа в неделю)

Учитель химии: Голивец Артем Николаевич  
Кудрявцева Людмила Анатольевна

**Программа разработана на основе** рабочей программа по химии для 8-9 классов основного общего образования специального (коррекционного) образовательного учреждения I вида и авторской программы общеобразовательных учреждений по химии для 8-9 классов, составитель Г.Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман.- М.: Просвещение.2014г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9-10 классов основного общего образования специального (коррекционного) образовательного учреждения (I вид, вариант II) разработана на основе рабочих программ к предметной линии учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы (Пособие для учителей общеобразовательных организаций, составитель Н.Н. Гара, Москва, «Просвещение», 2013г.).

Рабочая программа для 8-10 классов предусматривает обучение химии в объёме 3 часов в неделю, 102 час за учебный год и изучается 3 года (в отличие от общеобразовательной школы, где на изучение данного материала отводится 2 года).

### **Нормативно-правовая база рабочей программы:**

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Закон Краснодарского края от 16.07.2013 N 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).
- Сборник рабочих программ к предметной линии учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана основного общего образования по химии для 8-9 классов (рабочие программы, химия, 8-9 классы, для общеобразовательных учреждений, составитель Н.Н. Гара, Москва, «Просвещение», 2013 г.)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СП 2.4.3648 – 20).
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями от 23.12. 2020 г., приказ №766).
- «Инструкция по заполнению классного журнала». Принята на заседании педагогического совета. Протокол №4 от 30.03.2017г.
- «Положение о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости». Принято на заседании педагогического совета, протокол №6 от 29.03.2019г.
- «Положение о порядке разработки и утверждения образовательной программы, рабочих программ учебных курсов предметов, дисциплин (модулей), календарно-тематического планирования». Принято на заседании педагогического совета, протокол №4 от 30.03.2017г.
- Устав ГКОУ школы-интерната г. Краснодара.

**Таблица тематического распределения часов:**  
(вариант II, 3 часа в неделю)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов				
		Авторская программа		Рабочая программа		
		8 кл 70 ч 5 ч - резерв	9 кл 70 ч 3 ч - резерв	8 кл	9 кл	10 кл
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</b>	<b>51</b>		<b>68</b>		
	Предмет химии.	6		9		
	Первоначальные химические понятия.	14		19		
	Кислород.	5		7		
	Водород.	3		5		
	Вода. Растворы.	7		9		
	Количественные отношения в химии.	5		5		
	Основные классы неорганических соединений.	11		12		
	Повторение, обобщение и контроль по разделу: «Основные понятия химии»			2		
	Повторение некоторых вопросов курса химии 8 кл				2	
<b>2.</b>	<b>Раздел 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.</b>	<b>7</b>			<b>10</b>	
	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7			10	
<b>3.</b>	<b>Раздел 2. Строение вещества. Химическая связь.</b>	<b>7</b>			<b>12</b>	
	Строение вещества. Химическая связь.	7			12	
<b>4.</b>	<b>Раздел 3. Многообразие химических реакций.</b>		<b>15</b>		<b>24</b>	
	Классификация химических реакций.		6		9	
	Химические реакции в водных растворах.		9		15	
<b>5.</b>	<b>Раздел 4. Многообразие веществ.</b>		<b>43</b>		<b>17</b>	
	Неметаллы. Галогены.		5		7	
	Кислород и сера.		8		10	
	<b>Повторение, обобщение и контроль по курсу 9 кл</b>				<b>3</b>	
	Повторение некоторых вопросов курса химии 9 кл					2
<b>6.</b>	<b>Раздел 1. Многообразие веществ.</b>					<b>47</b>
	Азот и фосфор.		9			14
	Углерод и кремний.		8			14
	Металлы.		13			19
<b>7.</b>	<b>Раздел 2. Краткий обзор важнейших органических веществ.</b>		<b>9</b>			<b>16</b>
	Краткий обзор важнейших органических веществ.		9			16
	<b>Повторение, обобщение и контроль по курсу химии.</b>					<b>3</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 9 класс

(3 часа в неделю: всего 102 ч)

#### **Раздел 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. 10 ч**

*Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (10ч)*

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно–научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и В- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

#### **Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

#### **Раздел 2. Строение вещества. Химическая связь. 12 ч**

*Строение вещества. Химическая связь (12ч)*

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

#### **Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

#### **Раздел 3. Многообразие химических реакций. 24 ч**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов

неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей.*

**Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

**Практические работы:**

- Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
- Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

**Лабораторные опыты:**

Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Раздел 4. Многообразие веществ. 18 ч**

*Неметаллы. Галогены. (7ч).* Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

*Кислород и сера (10ч)* Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

**Демонстрации:** Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

**Практические работы:**

- Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
- Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

**Расчетные задачи:** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

*Повторение, обобщение и контроль по курсу 9 кл (3 ч)*

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**10 класс**

(3 часа в неделю: всего 102 ч)

## Раздел 1. Многообразие веществ. 47 ч

*Азот и фосфор (14ч)* Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

*Углерод и кремний (14ч)* Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

*Металлы (19ч)* Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

### Демонстрации:

Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

### Практические работы:

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### Лабораторные опыты:

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественная реакция на углекислый газ.

Качественные реакции на карбонат - ион.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

**Расчетные задачи:** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

## Раздел 2. Краткий обзор важнейших органических веществ. 16 ч

### *Краткий обзор важнейших органических веществ. (16 ч)*

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Демонстрации:** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Получение этилена. Качественные реакции на этилен.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты.

Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

*Повторение, обобщение и контроль по курсу химии (3 ч)*

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

*В результате изучения химии в 8 - 10 классах ученик должен*

**знать / понимать**

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного

обмена;

• **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

• **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

• **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

• **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Сборник рабочих программ к предметной линии учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана основного общего образования по химии для 8-9 классов (рабочие программы, химия, 8-9 классы, для общеобразовательных учреждений, составитель Н.Н. Гара, Москва, «Просвещение», 2013 г.)
2. ХИМИЯ 8 класс. Авторы: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман; Москва «Просвещение» 2016г.
3. ХИМИЯ 9 класс. Авторы: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман; Москва «Просвещение» 2018г.

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания  
методического объединения

учителей естественно - научного цикла  
от «28» августа 2023г. № 1

С.В. Кияшко

подпись руководителя МО

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УР  
И.А. Туманова

подпись Ф.И.О.  
от «29» августа 2023г.