

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« ШКОЛА № 25 ГОРОДА ЕНАКИЕВО»

РЕКОМЕНДОВАНО

решением педагогического  
совета

Протокол № 11 от 31.08.2021

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

  
О.Н.Босенко

31.08.2021

УТВЕРЖДЕНО

Директор

  
Е.А.Колчева

Приказ от 31.08.2021 № 315

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
пропедевтического курса

«Химия»

основное общее образование

7 класс

Составитель программы:  
учитель химии Волкова Е.А.

Енакиево  
2021 год

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Пояснительная записка.....                      | 5  |
| Основное содержание программы.....              | 7  |
| Учебно-тематический план.....                   | 9  |
| Критерии оценивания достижений обучающихся..... | 10 |
| Список рекомендованной литературы.....          | 13 |

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа пропедевтического курса «Химия» для учащихся 7 классов общеобразовательных организаций составлена на основе Программы курса по выбору для 7 классов «Химия - наука о веществах» / сост. Дробышев Е.Ю.– Донецк: ДонРИДПО, 2015 в соответствии с действующим Государственным образовательным стандартом основного общего образования Донецкой Народной Республики.

### Структура документа

Рабочая программа включает пять разделов:

- пояснительную записку;
- основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса;
- учебно-тематический план;
- требования к предметным результатам усвоения пропедевтического курса «Химия»;
- список рекомендованной литературы.

### Общая характеристика пропедевтического курса «Химия»

Пропедевтический курс «Химия» предназначен для обучающихся 7 классов общеобразовательных организаций и рассчитан на один учебный год, по одному часу в неделю.

Химия считается одной из самых сложных школьных дисциплин. В настоящее время, под эгидой гуманитаризации образования происходит сокращение и без того небольшого количества учебных часов, отведенных на изучение предметов естественнонаучного цикла. Однако, учитывая, что химия, является одной из важнейших наук о природе, необходимо помнить, что она занимает одно из ведущих мест в формировании научного мировоззрения обучающихся. Химические знания нужны не только в профессиональной сфере, но и в обычных жизненных ситуациях каждому человеку.

Решить в проблеме нехватки времени для объяснения и закрепления теоретического материала на уроках химии позволяют элективные курсы, курсы по выбору и факультативы.

Особенностью предлагаемого пропедевтического курса «Химия» является предваряющее курс химии 8 класса изучение основных химических понятий в 7 классе, дающее возможность пропедевтической подготовки обучающихся к изучению химии.

Обучающимся 7 класса предоставляется время привыкнуть к химической символике и терминологии, предлагается достаточное количество времени для отработки навыков выполнения простейших математических расчетов, являющихся основой для решения большинства расчетных задач в школьном курсе химии.

При выполнении химического эксперимента обучающиеся учатся основам безопасного поведения при работе с веществами, умению наблюдать за превращением веществ и делать соответствующие выводы.

Сформированные в ходе изучения пропедевтического курса «Химия» знания и умения, позволят обучающимся более осознанно подходить к изучению химии в 8 классе.

Многие аспекты программы пропедевтического курса «Химия» связаны с практическим применением химических знаний в повседневной жизни. Часть предлагаемых практических работ носит исследовательский характер, и предлагаются к выполнению обучающимися дома, в качестве домашнего задания.

Изучение пропедевтического курса «Химия» в 7 классе позволит существенно улучшить результаты усвоения обучающимися программного материала в курсе физики и биологии, географии и основ безопасности жизнедеятельности, что способствует формированию межпредметных связей.

**Цель** пропедевтического курса «Химия» дать возможность обучающимся 7 класса до изучения систематического курса химии в 8 классе, насыщенного понятиями, законами, фактологическим материалом, постепенно освоить первичные, базовые понятия химии, выработать умения пользования элементарным химическим лабораторным оборудованием, освоить химическую символику и терминологию.

**Задачи** пропедевтического курса «Химия»

- сформировать познавательный интерес к химии;
- подготовить обучающихся к изучению химии в базовом курсе 8 класса;
- формировать навыки и умения применять простейшие химические понятия;
- привить навыки аккуратного и безопасного обращения с веществами.

**Методы обучения** направлены на продуктивное взаимодействие учителя и обучающегося в течение всего срока обучения. Курс может проводиться как в виде лекционно-практических занятий, так и в виде традиционных уроков, с оформлением содержания занятия в рабочих тетрадях.

Учитель самостоятельно распределяет учебный материал на теоретические и практические занятия, в зависимости от уровня подготовки обучающихся. Распределение часов в программе курса ориентировочное. Учитель может аргументировано вносить изменения в количество часов, отведенных программой на изучение отдельных тем, изменять последовательность изучения вопросов в рамках темы.

## II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Пропедевтический курс «Химия»

7 класс

(1 час в неделю, всего 35 часов, из них 3 часа - резервное время)

#### Раздел 1. Первоначальные химические понятия (19 ч)

**Введение** Предмет и задачи химии. Место химии среди наук о природе. Краткий очерк из истории химии. Вещество и его свойства, формы существования вещества. Физические тела. Правила работы с химическим оборудованием, лабораторной посудой, химическими реактивами. Техника безопасности при выполнении химического эксперимента.

**Атомы. Химические элементы. Молекулы. Ионы** Атомно-молекулярное учение. Реальность существования атомов и молекул. Атомы химических элементов. Состав атома (электрон, протон, нейтрон, заряд ядра). Размеры атомов, их абсолютная и относительная масса. Символы химических элементов - язык химии. Атомы, молекулы, ионы - составные части веществ.

**Вещества** Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава вещества. Качественный и количественный состав вещества. Химические формулы веществ. Индексы и коэффициенты в формулах веществ. Валентность. Составление формул веществ при помощи понятия валентности. Металлы и неметаллы. Агрегатное состояние вещества.

**Математика в химии** Размер, абсолютная и относительная масса молекул. Формульная масса вещества. Массовая доля элемента в веществе.

#### Раздел 2. Превращения веществ (6 ч)

**Химические реакции** Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Наблюдения в химии. Закон сохранения массы вещества.

**Химические уравнения** Химические уравнения. Подбор коэффициентов в химических уравнениях. Различие между уравнением и схемой реакции. Типы химических реакций. Классификация реакций по числу и составу исходных и образующихся веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

#### Раздел 3. Простые вещества (7 ч)

**Кислород** Разнообразие простых веществ. Кислород как самое распространенное простое вещество на планете Земля. Кислород как элемент и вещество. История открытия кислорода. Физические свойства кислорода. Аллотропия кислорода. Озон. Круговорот кислорода в природе. Воздух и его состав. Методы получения кислорода в лаборатории. Понятие о катализаторах. Значение катализа в живой природе. Химические свойства кислорода: реакции с металлами и неметаллами. Реакции кислорода со сложными веществами (метан, сероводород). Горение и медленное окисление. Понятие об оксидах. Оксиды в природе.

**Водород** Водород как элемент и простое вещество. История открытия водорода. Физические свойства водорода. Методы получения водорода и его химические свойства (реакции с оксидами металлов, неметаллами). Реакция кислорода и водорода с образованием воды, как перспективная реакция для использования в качестве эко-топлива. Техника безопасности при работе с кислородом и водородом.

### **Примерные темы практических работ:**

1. Правила техники безопасности в кабинете химии.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).
4. Изучение химических явлений, сопровождающихся различными признаками.
5. Реакция виноградного сока с уксусом и раствором соды (домашний эксперимент).
6. Получение кислорода и изучение его свойств.
7. Разложение перекиси водорода под действием различных катализаторов (домашний эксперимент).

### **Лабораторные опыты:**

1. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.
2. Изучение физических свойств веществ.
3. Реакция водорода с оксидом меди (II).

### **Демонстрации:**

1. «Дым без огня».
2. «Химический вулкан».
3. «Фараоновы змеи из глюконата кальция».
4. Образцы лабораторной посуды и оборудования.
5. Правила работы со спиртовкой, лабораторным штативом.
6. Разделение смесей с помощью магнита, фильтрования, выпаривания.
7. Разделение смеси жидкостей в делительной воронке.
8. Разделение смеси жидкостей при помощи дистилляции.
9. Модели кристаллических решеток веществ.
10. Признаки химических реакций: выделение газа, изменение окраски, образование осадка, выделение тепла и света.
11. Примеры превращения веществ: реакция порошков серы и железа.
12. Опыт, доказывающий наличие кислорода в воздухе.
13. Получение озона с помощью электрофорной машины.
14. Получение кислорода и собирание его методами вытеснения воздуха и воды.
15. Доказательство наличия кислорода в сосуде.
16. Горение угля, серы, фосфора, железа, магния в кислороде.
17. Получение водорода и собирание его методом вытеснения воздуха.
18. Проверка водорода на чистоту.
19. Горение водорода в кислороде.
20. Взрыв «гремучего газа».
21. Заполнение мыльных пузырей водородом.

### **Расчетные задачи:**

1. Расчет относительной молекулярной и формульной масс.
2. Расчет массовой доли элемента в веществе.
3. Вывод простейшей формулы вещества по известным массовым долям элементов.
4. Расчетные задачи с использованием закона сохранения массы вещества.

### III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Наименование разделов и тем                               | Количество часов |                      |                       |
|---|------------------|----------------------|-----------------------|
|   | Количество часов | Практические занятия | Теоретические занятия |
| <b>Раздел 1.</b><br>Первоначальные химические понятия     |                  |                      |                       |
| <b>1.1.</b> Введение                                      | 3                | 1                    | 4                     |
| <b>1.2.</b> Атомы. Химические элементы.<br>Молекулы. Ионы | 6                | 0                    | 6                     |
| <b>1.3.</b> Вещества                                      | 5                | 1                    | 6                     |
| <b>1.4.</b> Математика в химии                            | 3                | 0                    | 3                     |
| <b>Итого по разделу:</b>                                  | <b>17</b>        | <b>2</b>             | <b>19</b>             |
| <b>Раздел 2.</b> Превращения веществ                      |                  |                      |                       |
| <b>2.1.</b> Химические реакции                            | 2                | 1                    | 3                     |
| <b>2.2.</b> Химические уравнения                          | 3                | 0                    | 3                     |
| <b>3 Итого по разделу:</b>                                | <b>5</b>         | <b>1</b>             | <b>6</b>              |
| <b>Раздел 3.</b> Простые вещества                         |                  |                      |                       |
| <b>3.1.</b> Кислород                                      | 4                | 1                    | 5                     |
| <b>3.2.</b> Водород                                       | 2                | 0                    | 2                     |
| <b>Итого по разделу:</b>                                  | <b>6</b>         | <b>1</b>             | <b>7</b>              |
| <b>Резервное время:</b>                                   |                  |                      | <b>3</b>              |
| <b>Всего</b>  | <b>28</b>        | <b>4</b>             | <b>35</b>             |

#### IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Перед проведением контролирующего мероприятия обучающиеся в обязательном порядке должны быть ознакомлены с требованиями учебных достижений (элементами контроля). При этом учитель должен провести обобщающее повторение по этим элементам.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, обучающийся неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или обучающийся не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

При оценивании решения химических заданий необходимо учитывать владение знаниями теоретического и практического материала, умениями и навыками его использования для составления плана решения (выполнения) задания.

#### Критерии оценивания теоретических знаний

При оценивании ответа необходимо учитывать владение учащимся материалом текущей темы и использование знаний, умений и навыков ранее изученного материала на основании устного или письменного ответа учащихся.

| Уровень       | Оценка | Критерии   |
|---------------|--------|--|
| Недостаточный | 1      | Отсутствие ответа на вопрос, задание и т.д.  |
| Начальный     | 2      | При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.                     |
| Средний       | 3      | Ответ полный, учащийся владеет материалом текущей темы и пройденного материала, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.  |
| Достаточный   | 4      | Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя. |
| Высокий       | 5      | Ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической  |



| Уровень | Оценка | Критерии  |
|---------|--------|---|
|         |        | последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный. Допускается одна-две несущественные ошибки, которые учащийся самостоятельно исправляет в ходе ответа. |

### Критерии оценивания экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения выполнения учащимися экспериментальной работы и письменного отчёта за работу.

| Уровень       | Оценка | Критерии   |
|---------------|--------|--|
| Недостаточный | 1      | Работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, не оформлен письменный отчет о проведении работы.   |
| Начальный     | 2      | Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении письменного отчета о работе, в соблюдении правил безопасности жизнедеятельности при работе с  <br><br>веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.   |
| Средний       | 3      | Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил безопасности жизнедеятельности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя. Допущены одна- две существенные ошибки в оформлении письменного отчета о практической (лабораторной) работе.   |
| Достаточный   | 4      | Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием. Допущены одна-две несущественные ошибки в оформлении письменного отчета о работе.  |
| Высокий       | 5      | Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом правил безопасности  <br><br>жизнедеятельности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно- практические умения и навыки (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы). Отчет о работе оформлен без ошибок, по плану и в соответствии с требованиями к оформлению отчета. |

### Критерии оценивания умений решать экспериментальные задачи

| Уровень       | Оценка | Критерии  |
|---------------|--------|---|
| Недостаточный | 1      | Задача не решена.   |
| Начальный     | 2      | Допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.  |
| Средний       | 3      | План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.                       |
| Достаточный   | 4      | План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах. |
| Высокий       | 5      | План решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.                                      |

### Критерии оценивания умений решать расчетные задачи

При оценивании решения расчетных задач необходимо учитывать владение знаниями теоретического и практического материала, умениями и навыками его использования для составления плана решения задачи и выполнения упражнений.

| Уровень       | Оценка | Критерии   |
|---------------|--------|--|
| Недостаточный | 1      | Задача не решена.  |
| Начальный     | 2      | Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.  |
| Средний       | 3      | Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.                                       |
| Достаточный   | 4      | В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, по задаче решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ. |
| Высокий       | 5      | Правильно понято задание, составлен алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.       |

Итоговая оценка за тему, четверть, учебный год определяется как среднее арифметическое текущих оценок. Итоговая оценка должна отражать реальный уровень достижений планируемых результатов освоения учащимся образовательной программы по химии.

## **V. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Литература для учителя**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс. 7 класс. - М.: Дрофа, 2013.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Введение в химию вещества. 7 класс. - М.: «Сириньпрема», 2007
3. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия. 8 класс. - М.: Дрофа, 2012.
4. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 8 класс. - М.: Просвещение, 2011.
5. Чернобельская Г.М., Дементьев А.И. Введение в химию. Мир глазами химика. 7 класс. - М.: Владос, 2003.

### **Литература для обучающихся**

1. Головки Ю.С. Крепкий орешек. Химия для всех. - Минск: Белорус, ассоц. «Конкурс», 2013.
2. Леенсон И.А. Занимательная химия. 8-11 класс. Часть 1. - М.: Дрофа, 1996.
3. Леенсон И.А. Занимательная химия. 8-11 класс. Часть 2. - М.: Дрофа. 1996.
4. Леенсон И.А. Удивительная химия. - М.: Энас, 2009.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. - М.: Дрофа, 2002.
6. Энциклопедия для детей «Аванта +». Том 17. Химия / Под. ред. В.Володина. -- М.: Аванта+, 2004.
7. Эткинс П. Молекулы. - М.: «Мир». 1991.