

Кировское областное государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ»

Принято на заседании  
Экспертного совета  
Регионального центра  
20.01.2025

Принято на заседании  
методического совета  
КОГАОУ ДО ЦДООШ  
23.01.2025

УТВЕРЖДАЮ  
\_\_\_\_\_  
директор ЦДООШ  
Перминова Е.Н.  
23.01.2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

**«ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КУРСА ХИМИИ»**

Направленность программы – естественно-научная  
Срок реализации – 1 месяц

АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ:  
Алалыкина Ирина Михайловна, методист ЦДООШ,  
педагог дополнительного образования

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ:  
Алалыкина Ирина Михайловна, методист ЦДООШ,  
педагог дополнительного образования

Киров – 2025г.

# І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## **Направленность программы**

Направленность программы – естественно-научная.

## **Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность**

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Изучение химии на более раннем этапе обучения помогает пробудить у школьников интерес и выявить склонности к предмету, а значит, способствует осознанному выбору учащимися химического профиля дальнейшего образования. Курс способствует приобретению фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

## **Цель и задачи реализации программы**

*Цель:* дополнительное образование школьников и развитие интереса к изучению химии.

*Задачи:*

1. подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета;
2. отработать предметные знания и умения (умение работать с понятийным аппаратом, умение решать расчетные задачи);
3. воспитать познавательный интерес к предмету;
4. развить умение анализировать материал, систематизировать его, обобщать и делать выводы;
5. сформировать навыки рационального использования рабочего времени.

## **Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ**

Данная программа рассчитана на учащихся школ города Кирова и Кировской области, окончивших 6-й и 7-й классы в текущем учебном году. Курс, прежде всего, будет полезен тем школьникам, которые хотят поступить на очные кружки по химии.

Программа построена на основе межпредметных связей, прежде всего, с курсами математики и физики. Решение заданий по химии требует не только теоретических знаний по химии, но и определенного уровня подготовки по физике и математике в части умения использовать формулы и осуществлять их преобразование, производить математические вычисления, определять алгоритм решения и логично выстраивать рассуждения.

Данный дистанционный курс позволит ввести учеников в круг простейших химических знаний и умений, предоставит возможность для привыкания к химическому языку, химической символике, что способствует более осмысленному использованию ключевых понятий в 8-ом классе. Благодаря данному курсу,

учащиеся приобретут умения решать простые расчётные задачи по химическим формулам и уравнениям.

Знакомство с темами курса обучающиеся осуществляют дистанционно, с использованием платформы для организации коллективной работы.

### **Формы и режим занятий**

Программа «Основные вопросы курса химии» рассчитана на обучающихся 6-7-ых классов и предполагает следующие формы занятий: лекция с элементами беседы, вебинар, мастер-класс, тренинг с использованием веб-платформы для организации коллективной работы, методический материал размещается в системе электронного обучения Moodle.

Все занятия проводятся в режиме онлайн с использованием платформы для организации коллективной работы. Продолжительность одного онлайн занятия составляет в среднем 1,5-2 академических часа.

Учащиеся обеспечиваются текстами заданий и необходимыми методическими материалами, публикуемыми в электронной образовательной среде. По окончании курса учащиеся выполняют итоговую самостоятельную работу по всем изученным темам курса.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Для обучения учащемуся необходим компьютер или иное устройство с возможностью воспроизведения звука, видео, с выходом в сеть Интернет.

1. Для каждого учащегося на платформе дистанционных курсов КОГАОУ ДО ЦДООШ <https://moodle.cdoosh.ru> создается личный кабинет, в котором располагаются все необходимые учебно-методические пособия, записи видео- лекций, вебинаров, а также задания для самоконтроля.

2. Занятия проходят в еженедельном режиме и предполагают проведение лекции или вебинара по новому материалу и выполнение заданий для закрепления знаний. Продолжительность занятий определяется возрастными и психологическими особенностями учащихся, уровнем их подготовленности, спецификой занятия и составляет в среднем 1,5-2 академических часа.

3. По окончании обучения, при условии выполнения всего объёма работ и зачёта по заданиям самостоятельной работы, выдаётся сертификат

Работы проверяет педагог с необходимыми комментариями выполнения, разбором ошибок или рекомендациями, позволяющими ученику самостоятельно исправить их. При необходимости преподаватель просит переделать определённое задание или выполнить подобное. Если ученик не удовлетворён с полученной оценкой, то он имеет возможность выполнить работу повторно в другом варианте. Решение можно оформить как на самой платформе, так и прикрепить фото, текстовый документ или pdf-файл.

К каждой теме программы разработано методическое сопровождение, в котором подробно разъясняется теоретический материал, приводятся примеры по данной теме и задания для самостоятельного решения. Для контроля и оценки качества усвоения изучаемого материала дается контрольная работа в виде теста.

### **Правила и критерии отбора обучающихся**

#### *Сроки подачи заявки*

Для зачисления обучающегося необходимо подать заявление в личном кабинете родителя (законного представителя) на официальном сайте ЦДООШ <http://lk.cdoosh.ru/> с указанием номера сертификата дополнительного образования (ПФДО). Информация о сроках обучения и подачи заявлений публикуется на официальном сайте ЦДООШ <http://cdoosh.ru/>.

Подача заявлений на обучение начинается не позднее, чем за две недели до начала курса.

#### *Правила регистрации*

Для регистрации нужно заполнить анкету на вкладке «Ваши заявки» личного кабинета на странице <http://lk.cdoosh.ru/>.

#### *Количество участников*

Без ограничений.

#### *Возраст участников*

Участниками курса могут быть учащиеся, окончившие 6-ой и 7-ой классы.

#### *Правила отбора обучающихся*

Зачисление проводится без вступительных испытаний.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

Данный курс позволит актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках окружающего мира, математики, физики и других наук естественнонаучного цикла. Результатами занятий выступают повышение уровня знаний и умений учащихся, развитие мыслительных процессов. Курс позволит уменьшить психологическую нагрузку на учащихся, связанную с появлением «нового» предмета в 8 классе. Кроме этого, межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Контроль результатов освоения данной программы осуществляется посредством выполнения заданий для самостоятельной работы.

По окончании обучения обучающиеся, успешно справившиеся программой, получают сертификаты.

## II. Содержание рабочей программы

### 2.1. Учебно-тематический план

| №     | Название темы  | Онлайн-занятие, ч | Самостоятельная работа, ч | Общее количество часов |
|-------|--|-------------------|---------------------------|------------------------|
| 1     | Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения | 4                 | 1                         | 5                      |
| 2     | Основные понятия и законы химии                                    | 7                 | 1                         | 8                      |
| 3     | Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии»            | 3                 | 1                         | 4                      |
| 4     | Итоговая аттестация  |                   | 1                         | 1                      |
| Всего |  | 14                | 4                         | 18                     |

### 2.2. Учебная программа

#### **Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения**

Предмет и задачи химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения. Явления в физике и химии. Признаки и условия химических явлений. Химические символы: и их написание, произношение. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Что показывает химическая формула.

#### **Основные понятия и законы химии**

Атомно-молекулярное учение. Понятия: атомы, молекулы и ионы, количество вещества, химический элемент, химическое вещество, химические формулы.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. История появления периодической системы. Строение периодической системы.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Исходные вещества (реагенты) и продукты реакции, стехиометрические коэффициенты.

Закон объемных отношений. Закон Авогадро. Закон постоянства состава.

#### **Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии»**

Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. Количество вещества. Вычисления с использованием физических величин (моль, число Авогадро, молярная масса, масса).

Вычисления с использованием физических величин (количество вещества, молярная масса, молярный объем газа, относительная плотность газа, массовая доля).

Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

## Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация учащихся, освоивших программу данного курса, проводится в форме дистанционной работы

### III. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Вид аттестации | Формы контроля           | Виды оценочных материалов               |
|----------------|--------------------------|---|
| Входящая       | Выполнение первой работы | Оценка за выполненную работу            |
| Текущая        | Выполнение текущих работ | Оценки за выполненные работы            |
| Итоговая       | Сдача итоговой работы    | Положительная оценка за итоговую работу |

### IV. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Сорокин В.В. Химия: 8-й класс: Учебник для общеобразовательных заведений, –М.: Дрофа, 1997.
2. Иванов В. Г., О. Н. Гева. Химия в формулах — М.: Дрофа, 2004.
3. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. — М.: Просвещение, 2003.
4. Насонова А. Е., Химия в таблицах — М.: Дрофа, 2004 г.
5. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия пропедевтический курс.— М.:Русское слово, 2017.
6. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания по химии. – М.: «Дрофа», 2006.
7. Химия 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику В.В.Еремина, Дрофа, 2012.

#### 4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для обучения с использованием платформы для организации видеоконференций ученику необходим компьютер, планшет или иное устройство с выходом в сеть Интернет, и с возможностью воспроизведения звука и видео.

Формы организации занятий — онлайн-лекции, дискуссии, проводятся с использованием платформы для организации коллективной работы.

Также допускается обмен методическими материалами, выполненными и проверенными работами и рецензиями посредством почты.

Для педагога:

- компьютер, подключенный к сети Интернет; веб-браузер;
- веб-камера;
- графический планшет;
- микрофон и наушники.

Для учащегося:

- компьютер, подключенный к сети Интернет;
- веб-браузер;
- микрофон и наушники;
- логины и пароли для доступа к онлайн-сервисам, необходимые для проведения занятий.