



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Оренбургской области**  
**Управление образования МО "город Бугуруслан"**  
**МБОУ Лицей № 1**

АССМОТРЕНО  
руководитель ШМО

  
Коробейникова Т.В.  
протокол №1  
«31» 08 2023 г

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ «Лицей №1»

  
Тютерев В.А.  
Приказ № 158  
«31» 08 2023 г



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **учебного предмета «Химия»**

для обучающихся 7 класса

Составитель: Идигишева Нурслу Кубашевна,

учитель химии

Бугуруслан 2023

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по предмету химия для 7 класса разработана на основе ФГОС основного общего образования №1577 редакции от 31.12.2015 г.; общеобразовательной

программы основного общего образования МБОУ Лицей №1, положения о рабочих программах учителей МБОУ Лицея №1 Протокол №5 от 12.05.2020 г., программы: Химия 7 -9 классы./ О.С. Габриелян, А.В. Купцова- М: Дрофа, 2015.

Содержание программы направлено на освоение знаний и овладение умениями на базовом уровне. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с основными программами начального общего образования.

**Содержание данной программы направлено на достижение следующих целей:**

- Освоение важнейших химических понятий, законов химии, химической символики;
- Формирование первоначальных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;
- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды
- Овладение умениями проводить несложные химические эксперименты, наблюдать химические и физические явления, проводить простейшие расчеты;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

**Задачи:**

- Подготовить обучающихся к восприятию нового предмета.
- Сформировать представление о химии как об интегрирующей науке.
- Воспитывать общечеловеческую культуру
- Учить наблюдать, применять полученные знания на практике

Для реализации рабочей программы изучения учебного предмета «Химия» на этапе общего образования учебным планом МБОУ Лицей №1 отведено **34 часа из школьного компонента**, 1 час в неделю. Преподавание предмета ведётся на основе УМК Габриелян О.С. – М.: Дрофа, 2014. УМК рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации., учебника 7 класса по химии «Химия. Вводный курс». 7 класс: учеб. пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.Л.Ахлебинин– М.: Дрофа, 2015.

Рабочей программой курса химии 7 класса предусмотрено **проведение 6 практических работ и 2 контрольных работ.**

В соответствии с базисным учебным планом курсу химии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу химии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о химических элементах, веществах и их свойствах.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## Раздел 1. «Химия в центре естествознания» (11 ч.)

Химия – часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная машина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

### Демонстрации:

1. Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».
2. Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.
3. Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.
4. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.
5. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.
6. Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.
7. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).
8. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).
9. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

### Демонстрационные эксперименты

1. Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.
2. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.
3. «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах.
4. Качественная реакция на кислород.
5. Качественная реакция на углекислый газ.

### Лабораторные работы:

1. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии.
2. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом.
3. Диффузия перманганата калия в желатине.
4. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке.
5. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
6. Определение содержания воды в растении.
7. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха.

8. Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
9. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках).
10. Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
11. Обнаружение известковой воды среди различных веществ.

#### **Практические работы:**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.
2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

### **Раздел 2. Математика в химии (9 ч)**

Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов. Понятие о массовой доле химического элемента ( $w$ ) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса). Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства). Определение объемной доли газа ( $\phi$ ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Понятие о ПДК. Массовая доля вещества ( $w$ ) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества. о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси ( $w$ ) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

#### **Демонстрации:**

1. Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.
2. Смесь речного и сахарного песка и их разделение.
3. Коллекция нефти и нефтепродуктов.
4. Коллекция бытовых смесей.
5. Диаграмма состава атмосферного воздуха.
6. Диаграмма состава природного газа.
7. Коллекция «Минералы и горные породы».

#### **Практические работы**

1. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **Раздел 3. Явления, происходящие с веществами (11ч)**

Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогАЗа. Способы очистки воды. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

#### **Демонстрации**

1. Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом.

2. Респираторные маски и марлевые повязки.
3. Противогаз и его устройство.
4. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

#### **Демонстрационные эксперименты**

1. Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
2. Разделение смеси порошка серы и песка.
3. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.
4. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей.
5. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.
6. Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании.
7. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды.
8. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор – диоксид марганца (IV)).
9. Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
10. Взаимодействие раствора перманганата калия и раствора дихромата калия с раствором сульфита натрия.
11. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.
12. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
13. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором соляной кислоты.

#### **Лабораторные работы:**

1. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
2. Изучение устройства зажигалки и пламени.

#### **Практические работы:**

1. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент).
2. Очистка поваренной соли.
3. Изучение процесса коррозии железа.

#### **Раздел 4. Рассказы по химии (3 ч)**

Выдающиеся русские ученые-химики. История химических веществ (открытие, получение и значение). Изучение химических реакций.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе, в том числе в части:

### **1) патриотического воспитания:**

проявление ценностного отношения к отечественному культурному, научному и историческому наследию, понимание значения химической науки и технологии в жизни современного общества, в развитии экономики России и своего региона;

### **2) гражданского воспитания:**

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, проявление коммуникативной культуры в разнообразной совместной деятельности;

стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной и внеучебной деятельности;

готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

### **3) формирования ценности научного познания:**

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и необходимые для понимания сущности научной картины мира;

осознание ценности научного познания для развития каждого человека и производительных сил общества в целом, роли и места науки «Химия» в системе научных представлений о закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и технологической средой;

познавательная мотивация и интерес к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к исследовательской деятельности, к осознанному выбору направления и уровня дальнейшего обучения;

### **4) воспитания культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в учебных и жизненных ситуациях;

### **5) трудового воспитания:**

формирование ценностного отношения к трудовой деятельности как естественной потребности человека и к исследовательской деятельности как высоко востребованной в современном обществе;

развитие интереса к профессиям, связанным с химией, в том числе к профессиям научной сферы, осознание возможности самореализации в этой сфере;

### **6) экологического воспитания:**

осознание необходимости отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей средой; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты обучающихся, освоивших программу по химии основного общего образования, включают:

усвоение междисциплинарных (межпредметных) понятий, отражающих материальное единство мира и процесс познания (вещество, свойство, энергия, явление, научный факт, закономерность, гипотеза, закон, теория, наблюдение, измерение, исследование, эксперимент и другие);

овладение универсальными учебными действиями (познавательными, коммуникативными, регулятивными), важными для повышения эффективности освоения содержания учебного предмета, формирования компетенций, а также проектно-исследовательской деятельности обучающихся в курсе химии;

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

умения использовать приемы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их существенные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями); анализировать, сравнивать, обобщать, выбирать основания для классификации и систематизации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); предлагать критерии и выявлять общие закономерности и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; проводить выводы и заключения; умения применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебных задач; с учетом этих модельных представлений характеризовать изучаемые химические вещества и химические реакции.

#### **Базовые исследовательские действия (методы научного познания веществ и явлений):**

умения применять методы научного познания веществ и явлений на эмпирическом и теоретическом уровнях в учебной познавательной и проектно-исследовательской деятельности;

умения использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания и самостоятельно ставить вопросы; анализировать факты, выявлять и формулировать проблему, определять цель и задачи, соответствующие решению проблемы; предлагать описательную или объяснительную гипотезу и осуществлять ее проверку; умения проводить измерения необходимых параметров, вычисления, моделирование, наблюдения и эксперименты (реальные и мысленные), самостоятельно прогнозировать результаты, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного опыта, исследования, составлять отчет о проделанной работе;

#### **Работа с информацией:**

умения ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); анализировать информацию и критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость, отбирать и интерпретировать информацию, значимую для решения учебной задачи; умения применять различные методы и формулировать запросы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач; использовать информационно коммуникативные технологии и различные поисковые системы; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие формы); умения использовать научный язык в качестве средства работы с химической информацией; применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

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

1) умения общения (письменной и устной коммуникации):

представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; публично выступать с презентацией результатов выполнения химического эксперимента (исследовательской лабораторной или практической работы, учебного проекта); в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по обсуждаемой теме и высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи.

2) умения учебного сотрудничества (групповая коммуникация):

участвовать в групповых формах работы: планировать организацию совместной работы, определять свою роль, распределять задачи между членами группы; выполнять свою часть работы, координировать свои действия с действиями других членов команды, определять критерии по оценке качества выполненной работы; решать возникающие проблемы на основе учета общих интересов и согласования позиций, участвовать в обсуждении, обмене мнениями, «мозговом штурме» и других формах взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями включает развитие самоорганизации, самоконтроля, самокоррекции, в том числе:

умения решать учебные и исследовательские задачи: самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев), планировать свою работу при решении учебной или исследовательской задачи; на основе полученных результатов формулировать обобщения и выводы, прогнозировать возможное развитие процессов; анализировать результаты: соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль деятельности; корректировать свою деятельность на основе самоанализа и самооценки.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по химии основного общего образования на углубленном уровне имеют общее содержательное ядро с предметными результатами базового уровня, согласованы между собой, что позволяет реализовывать углубленное изучение как в рамках отдельных классов, так и в рамках реализации индивидуальных образовательных



траекторий, в том числе используя сетевое взаимодействие организации. По завершении реализации программы углубленного уровня обучающиеся смогут детальнее освоить материал, овладеть расширенным кругом понятий и методов, решать задачи более высокого уровня сложности.

Предметные результаты включают: освоение обучающимися научных знаний, умений и способов действий, специфических для предметной области «Химия»; основы научного мышления; виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и реальных жизненных условиях; обеспечивают возможность успешного обучения на следующем уровне образования.

К концу обучения **в 7 классе** у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты изучения химии на углубленном уровне:

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, химическая реакция;

использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, находить простейшую формулу вещества по массовым или мольным долям элементов, массовую долю вещества в растворе;

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный) – для освоения учебного содержания;

устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в макро- и микромире, объяснять причины многообразия веществ, соотносить химические знания со знаниями других учебных предметов;

соблюдать правила безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями выполнения лабораторных опытов и практических работ по получению и сбору газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, решению экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»;

демонстрировать владение основами химической грамотности, включающей умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, а также знание правил поведения в целях сбережения здоровья и окружающей среды.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Химия в центре естествознания	11	-	2	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
2	Математика в химии	9	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
3	Явления, происходящие с веществами	11	1	3	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
4	Рассказы по химии	3	1	-	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
3	<b>Практическая работа №1</b> по теме «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности». Инструктаж по ТБ.	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
4	<b>Практическая работа №2</b> по теме «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
5	Моделирование	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
6	Химические знаки и формулы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
7	Химия и физика	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
8	Агрегатные состояния веществ	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
9	Химия и география	1			Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
					<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
10	Химия и биология	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
11	Качественные реакции в химии	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
12	Относительная атомная и молекулярная масса	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
13	Массовая доля элемента в сложном веществе	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
14	Чистые вещества и смеси	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
15	Объемная доля газа в смеси	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
16	Массовая доля вещества в растворе	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
17	<b>Практическая работа №3</b> по теме «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
18	Массовая доля примесей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
19	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»	1			Библиотека ЦОК

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
					<a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
20	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Математика в химии»	1	1		
21	Разделение смесей. Способы разделения смесей	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
22	Фильтрация	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
23	Адсорбция	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
24	Дистилляция	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
25	<b>Практическая работа №4</b> по теме «Выращивание кристаллов соли» (домашний эксперимент).	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
26	<b>Практическая работа №5</b> по теме «Очистка поваренной соли».	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
27	Химические реакции. Условия протекания химических реакций	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
28	Признаки химических реакций	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
29	<b>Практическая работа №6</b> по теме «Изучение процесса коррозии железа».	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
31	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Явления, происходящие с веществами»	1	1		
32	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое химическое вещество».	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>
33	<b>Промежуточная аттестация. Итоговая тестовая работа</b>	1	1		
34	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций	1			Библиотека ЦОК <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a>

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Учебник «Химия. Вводный курс». 7 класс: учеб. пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А. Л. Ахлебинин – М.: Дрофа, 2015.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Учебник «Химия. Вводный курс». 7 класс: учеб. пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А. Л. Ахлебинин – М.: Дрофа, 2015;
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия. Методическое пособие к пропедевтическому курсу Вводный курс. 7 класс: учебное пособие М: «Дрофа» 2009;
3. Л.Т. Ткаченко Мир химии. Книга для учителя. - Ростов-на-Дону: " Легион", 2014

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

#### **ИНТЕРНЕТ**

Единая коллекция ЦОР <http://fcior.edu.ru/>

Библиотека ЦОК <https://myschool.edu.ru/>

Видеоуроки по химии, 7-11 кл. <http://mriya-urok.com/categories/himiya/>

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru>

Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» - <http://fcior.edu.ru>

Химия для всех. Электронный

учебник <http://schoolsector.relarn.ru/nsm/chemistry/Rus/chemy.html>

ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>

#### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные таблицы

#### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

**Перечень оборудования, приобретенного для обновления материально-технической базы центра «Точка роста» МБОУ Лицей №1 в 2023 году**

1. Цифровая лаборатория (химия) -3 шт

2. Набор химической посуды, принадлежностей и реактивов для демонстрации опытов и экспериментов по химии.

**Комплектность**

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Пробирка ПХ-14	2*10 шт. (20шт.)
2	Раздаточный лоток	2*1 шт. (2шт)
3	Воронка коническая	2*1 шт. (2шт.)
4	Шпатель-ложечка	2*3 шт. (6шт.)
5	Палочка стеклянная	2*1шт. (2шт.)
6	Спиртовка лабораторная	2*1шт. (2шт.)
7	Штатив для пробирок	2*1шт. (2шт.)
8	Зажим для пробирок	2*1шт. (2шт.)
9	Горючее для спиртовок, 330 мл (этиловый спирт)	2*1шт. (2шт. 660мл)
10	Весы лабораторные электронные	2*1 шт. (2шт.)
11	Пробирка малая, 10мм	2*3 шт. (6шт.)
12	Стакан высокий с носиком, 50 мл	2*2 шт. (4 шт.)
13	Цилиндр измерительный с притертой крышкой, 50 мл	2*1шт. (2 шт.)
14	Набор флаконов для хранения растворов и реактивов (100 мл - 6 шт.)	2*5 шт. (10шт.)
15	Набор флаконов для хранения растворов и реактивов (30 мл – 6 шт.)	2*10шт. (20шт.)
16	Цилиндр измерительный с носиком 500 мл	2*2 шт. (4 шт.)
17	Стакан высокий 500 мл	2*3 шт. (6шт.)
18	Ерш для мытья пробирок	2*3шт. (6 шт.)
19	Ерш для мытья колб	2*3шт. (6шт.)
20	Халат белый, 44-46 размер	2*2 шт. (4 шт.)
21	Перчатки резиновые химические стойкие	2*2 шт. (4шт.)
22	Очки защитные	2*1 шт. (2шт.)
23	Фильтры бумажные, упак. 100 шт.	2*1шт. (2шт.)

3. Описание набора химических реактивов

№ п/п	наименование	Агрегатное состояние	Количество (г/мл)	Примечания
1	Соляная кислота	10% водный раствор	2*250 мл (500мл)	
2	Серная кислота	25% водный раствор	2*250 мл (500мл)	
3	Гидроксид натрия	10 % водный раствор	2*250 мл (500мл)	
4	Алюминий	гранулы	2*10г (20г)	
5	Железо	стружка	2*20г (40г)	



6	Цинк	гранулы	2*10г (20г)	
7	Медь	проволока	2*10г (20г)	
8	Оксид меди (II)	порошок	2*20г (40г)	
9	Оксид магния	порошок	2*20г (40г)	
10	Гидроксид кальция	0,15% концентрат раствора	2*50 мл (100мл)	
11	Хлорид натрия	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
12	Хлорид лития	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
13	Хлорид кальция	5% водный раствор	4*100 мл (400мл)	
14	Хлорид меди (II)	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
15	Хлорид алюминия	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
16	Хлорид железа (III)	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
17	Хлорид аммония	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
18	Хлорид бария	5% водный раствор	6*150 мл (900 мл)	
19	Сульфат натрия	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
20	Сульфат магния	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
21	Сульфат меди (II)	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
22	Сульфат железа (II)	порошок	2*4,6г (9,2 г)	7-водный. Для свежеприготовленного раствора!
23	Сульфат цинка	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
24	Сульфат алюминия	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
25	Сульфат аммония	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
26	Карбонат натрия	5% водный раствор	4*100мл (400 мл)	
27	Гидрокарбонат натрия	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
28	Ортофосфат натрия	5% водный раствор	6*150 мл (900мл)	
29	Бромид натрия	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
30	Йодид натрия	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
31	Нитрат бария	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
32	Нитрат серебра	5% водный раствор	4*100 мл	

			(400 мл)	
33	Аммиак	5% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
34	Пероксид водорода	3% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
35	Метилловый оранжевый	0.1% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
36	Лакмус	0.1% водный раствор	2*50 мл (100мл)	
37	Фенолфталеин	0.1% водно-спиртовой	2*50 мл (100 мл)	
38	Хлорид магния	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
39	Нитрат натрия	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
40	Нитрат кальция	5% водный раствор	2*50 мл (100 мл)	
41	Оксид алюминия	порошок	2*10 г (20 г)	
42	Оксид кремния	порошок	2*10 г (20г)	
43	Дистиллированная вода		2*50 мл (100мл)	
	Индикаторная бумага			