

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Саратовской области
Администрация Заводского района муниципального образования «Город Саратов»
МАОУ "СОШ № 23 имени С. В. Астраханцева"

РАССМОТРЕНО

Председатель МО предметов
естественного цикла

Протокол № 1
от «29» августа


Суркова Г.А.

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МАОУ "СОШ №23 им.
С.В.Астраханцева"

Баштовенко С.Н.

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ "СОШ №23
им. С.В.Астраханцева"

Приказ № 206
от «31» августа 2023 г.

Нефедкин В.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета по «Химии»

для обучающихся 7 классов

Саратов, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Химия 7 класс» для 7-х классов составлена в соответствии с Законом РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями ФГОС общего образования учебным планом МАОУ «СОШ № 23 им. С.В. Астраханцева» на 2022—2023 учебный год.

В основу разработки программы положена **авторская программа** О.С.Габриеляна. Программа обеспечена **УМК** для 7 классов авторов О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов, С. А. Сладков, И. В. Аксенов, И. В. Тригубчак. На изучение предмета «Химия 7 класс» в 7-х классах в учебном плане МАОУ «СОШ №23 им. С.В. Астраханцева» отведено 35 часов в год. Соответственно - 1 час в неделю.

Рабочая программа курса химии для основной школы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

В соответствии с этими документами обучающиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Так как химия — наука экспериментальная, обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод. В процессе изучения курса у обучающихся продолжают формироваться умения ставить вопросы, объяснять, классифицировать, сравнивать, определять источники информации, получать и анализировать её, готовить информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. Следовательно, деятельностный подход в изучении химии способствуют достижению личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

В основу курса положены следующие **идеи**:

- материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
- взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются в курсе химии основной школы путём достижения следующих **целей**:

- **Формирование** у учащихся химической картины мира, как органической части его целостной естественно-научной картины.
- **Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ.
- **Воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

- **Проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными

Основные цели преподавательского курса химии 7 класса следующие:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала курса химии основной школы по отношению к учебному времени;

добиться возможности более внимательно изучать материал курса, так как есть время для отработки и коррекции знаний учащихся;

- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- эффективно развивать не только предметные, но и метапредметные знания, умения и навыки, а также личностные качества учащихся;

- интегрировать химию в систему естественно-научных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественно-научной картины.

Программа реализуется в рамках **системно-деятельностного подхода**, который предполагает активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Ожидаемые результаты обеспечиваются за счёт использования следующих образовательных технологий:

- технологии проблемного обучения,
- технологии кейс-стади,
- технологии обучения в сотрудничестве,
- технологии проектного и исследовательского обучения,
- технологии развития критического мышления.

Курс состоит из шести частей-тем.

- Первая тема курса- «Предмет химии и методы ее изучения» - 4 часа
- Вторая тема курса – «Строение и агрегатные состояния веществ» - 2 часа
- Третья тема – «Смеси веществ их состав» - 5 часов
- Четвертая тема – «Физические явления в химии» - 4 часа
- Пятая тема-«Состав веществ Химические знаки и формулы» - 5 часов
- Шестая тема – «Простые вещества» - 4 часа
- Седьмая тема - «Сложные вещества» - 11 часов

Изучение предлагаемого курса предусматривает и более широкое использование активных форм и методов обучения: повышение удельного веса самостоятельной работы учащихся в обучении (например, при проведении домашнего химического эксперимента), в том числе при подготовке сообщений на ученические конференции, защиты проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента, выбор объекта для подготовки сообщения или проекта и др.

И, наконец, предлагаемый курс предусматривает широкое развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение на основе анализа и синтеза, обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т.д.

Освоение образовательной программы сопровождается **текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией**

Текущий контроль успеваемости учащихся проводится в течение учебного периода (полугодия) с целью систематического контроля уровня освоения учащимися тем,

разделов, глав учебных программ за оцениваемый период, динамики достижения планируемых предметных и метапредметных результатов.

Формами текущего контроля усвоения содержания учебной программы являются:

- письменная проверка (домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста; химические диктанты, рефераты, комплексные работы по проверке метапредметных УУД;
- устная проверка (устный ответ на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, собеседования);
- комбинированная проверка (сочетание письменных и устных форм, защита учебных проектов, проверка с использованием электронных систем тестирования).

В соответствии с требованиями ФГОС приоритетными становятся новые формы контроля - метапредметные диагностические работы. Метапредметные диагностические работы состоят из компетентностных заданий, требующих от ученика не только познавательных, но и регулятивных и коммуникативных действий.

Традиционные контрольные работы дополняются новыми формами отслеживания результатов освоения образовательной программы, такими как:

- целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых учеником действий и качеств по заданным параметрам);
- самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности);
- оценка результатов учебных проектов;
- оценка результатов разнообразных внеурочных и внешкольных работ, достижений учеников.

Промежуточная аттестация подразделяется на:

- годовую(итоговую) аттестацию – оценку качества усвоения учащимися всего объёма содержания учебного предмета за учебный год;
- четвертную и полугодовую аттестацию – оценку качества усвоения учащимися содержания какой-либо части темы (тем) учебного предмета по итогам учебного периода (четверти, полугодия) на основании текущей аттестации.

Формами промежуточной аттестации являются:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: контрольные, творческие работы; письменные ответы на вопросы теста; химические диктанты, рефераты и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, собеседования и другое;
- комбинированная проверка - сочетание письменных и устных форм проверок.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории; 6

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения обучающимися программы 7 класса по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (основного) образования научиться:

А) на базовом уровне

1) в познавательной сфере —

- а) давать определения изученным понятиям;
 - б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - в) описывать и различать изученные классы неорганических соединений;
 - г) классифицировать изученные объекты и явления;
 - д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
 - е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
 - ж) структурировать изученный материал;
 - з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
 - и) описывать простейшие схемы строения атомов элементов I—II периода;
 - к) моделировать строение простейших молекул неорганических веществ, кристаллов;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) в трудовой сфере — проводить химический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием⁷

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание пропедевтического курса

1. Предмет химии и методы её изучения - 4 часа

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха.

Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

Демонстрации.

- Коллекция стеклянной химической посуды.
- Коллекция изделий из алюминия и его сплавов.

Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой.

Взаимодействие растворов медного купороса и нашатырного спирта. Поджигание шерстяной нити.

Лабораторный опыт.

Изучение строения пламени свечи и спиртовки.

Практическая работа. №1

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

2. Строение и агрегатные состояния веществ - 2 часа

Атомы. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Демонстрации.

- Диффузия перманганата калия в воде.
- Собираание прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка «сухого льда», иода или нафталина.
- Наблюдение за броуновским движением (движение частиц туши в воде). Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе.
- Диффузия перманганата калия в воде.

- Агрегатные состояния воды.

3.Смеси веществ, их состав - 5 часов

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси.

Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси».

Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворённого вещества как отношение массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей».

Демонстрации.

- Различные образцы мрамора

Коллекция минералов и горных пород.

- Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей.

- Видеофрагмент по обнаружению объёмной доли кислорода в воздухе. Видеофрагменты и слайды: мраморные артефакты.

- Видеофрагменты и слайды: изделия из веществ особой чистоты.

- Эффект Тиндаля для коллоидных растворов и газовых взвесей.

- Образцы медицинских и пищевых растворов с указанием массовой доли компонента.

Практическая работа № 2

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

4.Физические явления в химии - 4 часа.

Разделение смесей на основе различий физических свойств их компонентов. Отстаивание и декантация. Центрифугирование.

Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Противогоаз.

Дистиллированная вода и её получение. Перегонка нефти. Ректификационные колонны. Нефтепродукты.

Демонстрации.

- Разделение смеси порошков железа и серы.

- Отстаивание и декантация известкового молока или взвеси мела в воде.

- Разделение водной смеси растительного масла с помощью делительной воронки.

- Центрифугирование (видеофрагмент).

- Коллекция слайдов: бытовые и промышленные приборы, в которых применяется центрифугирование.
- Установка для фильтрации и её работа.
- Коллекция бытовых фильтров.
- Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.
- Коллекция повязок и респираторов.
- Установка для перегонки жидкостей и её работа (получение дистиллированной воды).
- Видеофрагмент «Ректификационная колонна нефтеперерабатывающего завода и схема её устройства».
- Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Лабораторный опыт.

Флотация серы из смеси с речным песком.

Практические работы № 3

- Выращивание кристаллов соли.

Практические работы № 4

- Очистка поваренной соли

5. Состав веществ. Химические знаки и формулы – 5 часов

6. Простые вещества – 4 часа

Положение элементов-неметаллов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов.

Представители неметаллов. Фосфор и его аллотропные модификации. Сравнение свойств белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и области её применения. Углерод, его аллотропные модификации (алмаз, графит, фуллерены), их свойства и применение. Азот, его свойства и применение.

Демонстрации.

- Коллекция металлов и сплавов.
- Коллекция «Чугун и сталь».
- Коллекция изделий из алюминия и его сплавов.
- Коллекция изделий из олова.
- Коллекция неметаллов — простых веществ.
- Коллекция «Активированный уголь и области его применения».

- Видеофрагменты и слайды «Металлы и сплавы в истории человечества».
- Видеофрагменты и слайды «Художественные изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Золото — материал ювелиров и мировые деньги».
- Видеофрагмент «Паяние». Видеофрагмент или слайд «Кислород — вещество горения и дыхания». Видеофрагменты и слайды «Аллотропия углерода».
- Получение белого фосфора и изучение его свойств.
- Модели кристаллических решёток алмаза и графита.
- Горение серы и фосфора.

Лабораторные опыты.

- Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов.

- Ознакомление с коллекцией неметаллов.

7.Сложные вещества – 11 часов

Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определённым числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Структурные формулы. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Составление названий оксидов. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Кислотные дожди. Парниковый эффект.

Представители оксидов. Вода, углекислый газ, оксид углерода(II) (угарный газ), оксид серы(IV) (сернистый газ), оксид кремния(IV), их свойства и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение.

Классификация неорганических веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы.

Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

Демонстрации.

- Коллекция оксидов.
- Коллекция кислот.

- Коллекция оснований.
- Коллекция солей.
- Гашение извести. Возгонка «сухого льда».
- Изменение окраски индикаторов в щелочной и кислотной средах.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Обугливание органических веществ и материалов серной кислотой.

Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

Лабораторные опыты.

- Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду.
- Исследование растворов кислот индикаторами.
- Исследование растворов щелочей индикаторами.

Контрольная работа № 2 «Основные классы неорганических соединений»