|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицея № 1 имени М. В. Ломоносова города Орла   |  |  |  | | --- | --- | --- | | РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В. Синицина  "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е. С. Малышева  "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор лицея  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С. В. Фомина  Приказ №\_\_\_\_\_\_  от "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |   **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **по химии**  **основного**  **общего образования**  *(вариант 7)* |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Пропедевтический курс химии "Мир глазами химика" является несистематическим курсом. Авторы курса при конструировании своего курса не включили в него системные знания основного курса химии, предусмотренного стандартом химического образования для основной школы.

Основные цели и задачи курса.

Как отмечается в Концепции школьного химического образования, "основной задачей пропедевтических курсов является формирование у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний".

подготовить учащихся к изучению серьёзного учебного предмета;

разгрузить, на сколько это возможно, курс химии основной школы;

сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;

создание в представлении учащихся образа химии как науки, имеющей огромное значение в жизни общества;

отработать те предметные знания и умения (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчётные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;

рассказать о ярких, занимательных, эмоционально насыщенных эпизодах становления и развития химии;

интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины "Химия".

Общее число часов, отведённых для изучения химии в 7 классе, составляет 18 часов (0,5 час в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО КУРСА

**«Химия. Вводный курс»**

**Глава I. Химия в центре естествознания -6 ч.**

*Химия как часть естествознания.* Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и ружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символьные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

**Демонстрации:** Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Вода в трех агрегатных состояниях.

**Демонстрационные эксперименты:** Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.

**Глава II. Математика в химии - 6 ч.**

Относительные атомная и молекулярная массы. 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.

Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства). Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества. Массовая доля примесей. Понятие 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: Коллекция различных видов мрамора и изделий из него. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей.

**Глава III. Явления, происходящие с веществами - 5 ч.**

Разделение смесей. 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. Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

Демонстрационные эксперименты: Разделение смеси порошка серы и железных опилок. Разделение смеси порошка серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ 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 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 её основе, в том числе в части:

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

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**2)** **гражданского воспитания:**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**3)** **ценности научного познания**:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**4)** **формирования культуры здоровья**:

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

**5)** **трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**6)** **экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

**Базовые исследовательские действия**:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

**Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Выпускник научится:

различать знаки некоторых химических элементов,

объяснять основные химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.

называть некоторые химические элементы и соединения;

различать физические и химические явления;

характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;

составлять рассказы об учёных, об элементах и веществах;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

*использовать приобретённые 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.

**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 | 6 | - | - | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 2 | Математика в химии | 6 | - | - | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 3 | Явления, происходящие с веществами | 5 | 1 | - | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 4 | Резервное время | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 18 | 1 | - |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание** | **Формы организации и виды деятельности** |
| Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы познания. | Обсуждение видеофрагмента: «Взаимоотношения человека и окружающего мира» Предмет химии. Различение физических тел и веществ. Описание физических свойств веществ по плану. Установление зависимости между  применением веществ и их физическими свойствами. Составление логико-структурной схемы «условия проведения наблюдения и эксперимента». Проведение практического эксперимента по плану и его описание. |
| Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ | Выполнение практической работы по плану с соблюдением правил техники безопасности.  Познавательная игра «В химической лаборатории» |
| Химические элементы и их символы. | Дидактическая игра «Химические элементы»  Изготовление карточек с символами элементов и парная работа по усвоению знаний химических символов. |
| Простые и сложные вещества. | Моделирование молекул простых и сложных веществ. Классификация веществ по составу. |
| Химические формулы. | Составление простейших формул веществ с использованием символов элементов. |
| Качественные реакции в химии. | Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Выявление аналитических сигналов. Различение понятий «Определяемое вещество» и «Качественный реактив». |
| Относительная атомная и молекулярная массы веществ. | Выполнение упражнений по вычислению относительных атомных и молекулярных масс веществ с взаимопроверкой в парах. |
| Массовая доля элемента в сложном веществе. | Выполнение упражнений по вычислению массовой доли элементов в сложном веществе с взаимопроверкой в парах. |
| Чистые вещества и смеси. | Различение гетерогенных и гомогенных смесей. Работа в парах с коллекцией чистых веществ и смесей. Составление обобщающей таблицы. |
| Объемная доля газа в смеси. | Выполнение упражнений по вычислению объемной доли газов в смеси веществ с взаимопроверкой в парах. |
| Массовая доля вещества в растворе. | Выполнение упражнений по вычислению массовой доли вещества в растворе с взаимопроверкой в парах. |
| Массовая доля примесей. | Выполнение упражнений по вычислению массовой доли примесей веществ с взаимопроверкой в парах. |
| Способы разделения смесей и очистка веществ | Выполнение упражнений по разделению однородных и неоднородных смесей. |
| Химические реакции. Условия прекращения и протекания химических реакций. | Выявление условий прекращения и протекания химических реакций.  Выполнение упражнений на различение химического и физического явления. |
| Признаки химических реакций. | Описание признаков протекания химических реакций на основе проведенных опытов. Проведение простейших реакций с изученными веществами. |
| Контрольное тестирование по курсу «Введение в химию» | Выполнение заданий контрольного тестирования по изученному курсу |
| Анализ результатов контрольного тестирования | Выявление, анализ допущенных ошибок при выполнении тестирования. Выполнение обобщающих упражнений по изученному курсу. |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия 7 класс. Вводный курс. Учебное пособие

​

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия 7 класс. Методическое пособие к пропедевтическому курсу Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. «Химия 7 класс. Вводный курс».
2. Габриелян О.С., Шипарева Г.А.. Химия 7 класс. Рабочая тетрадь.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. [http://www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru/)
2. <https://www.yaklass.ru/p/himija>
3. [https://himi4ka.ru](https://himi4ka.ru/)
4. [http://www.hemi.nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru/)
5. [http://allhimikov.ru](http://allhimikov.ru/)
6. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» ([http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/))
7. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)