

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2

Согласовано
Протокол №1 От 29.08.13г
Руководитель МО
учителей математики
Герасимчук Л.Т.

Согласовано
Зам. Директора по УВР
Авилова Н.П.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №2
Гостилов Ю.Н.
Приказ №137от 30.09.2014

**Программа дистанционного обучения
по химии для учащихся 8 - 9 классов**

**Составила
Носова Е.В.
Учитель химии**

Пояснительная записка.

Данная программа разработана на основе программы О. С. Gabrielyana для 8 - 9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень).

Программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника школы;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы профильного уровня.

Данная программа предполагает изучение химии дистанционным способом. Формирует мотивацию успешного изучения дисциплины с применением ИКТ, Интернета, электронной почты, различных компьютерных программ. Программа рассчитана на учащихся 8 - 9 классов и предусматривает занятия в объеме 2 раза в неделю.

Программа рассчитана на два года обучения. На протяжении года ребят необходимо побуждать к исследованию; доброжелательно и заинтересованно реагировать на все высказывания и предложения детей; создавать атмосферу познавательного поиска.

Направленность:

- дистанционное дополнительное образование учащихся;
- развитие творческих способностей;
- развитие ключевых компетенций личности обучающихся.

ЦЕЛЬ:

1. Углубление и расширение знаний учащихся по химии посредством дистанционного обучения;
2. Развитие и воспитание нравственной личности на основе изучения выдающихся русских химиков;
3. Приобщение учащихся к поисково-исследовательской деятельности.

ЗАДАЧИ:

Образовательные:

1. Учить ребенка передавать собранную информацию по электронной почте (mail.ru, yandex.ru, rambler.ru и т.д.), на магнитном носителе.
2. Обучать активным формам деятельности в обстановке информационной работы.
3. Мотивировать познавательную деятельность методом практического применения полученных знаний.
4. Обучать самостоятельной работе с библиографическими источниками.
5. Формировать систему знаний, умений, навыков по основам дистанционной

методики.

6. Формировать навыки поиска информации в Интернете.

Развивающие:

1. Развивать уверенность в реализации личностных качеств.
2. Содействовать раскрытию творческого потенциала, творческой самореализации.
3. Развивать потребность в самостоятельном освоении окружающего мира путем дистанционного обучения.

Воспитательные:

1. Воспитывать целеустремленность в овладении дистанционным методом самореализации, самосовершенствования.
2. Воспитывать культуру общения, чувств, творческого взаимодействия.
3. Воспитывать активную жизненную позицию.

Условия реализации программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения, на учащихся 8 - 9 классов.

Программа рассчитана на учащихся, проявляющих повышенный интерес к естественным наукам, а также обучающихся в форме экстерната.

Программа предусматривает занятия 2 раза в неделю через электронную почту, включая индивидуальные консультации, очные сессии, творческие работы.

Занятия проводятся заочно, сочетая принцип дистанционного обучения с индивидуальным подходом.

Программа обучения и учебный план ставят перед собой задачу - попытаться создать у ребят целостное представление об окружающем мире в процессе поиска заданной информации во многих источниках.

При реализации программы используются следующие методы обучения:

Репродуктивный, исследовательский, поисковый, проблемный, эвристический.

Обучение строится на применении современных педагогических технологий:

1. **Кейсовая технология обучения** основана на предоставлении учащимся информационно-образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов (кейсов) с использованием различных видов носителей информации: печатных материалов; материалов на аудио - и видео-носителях; обучающих компьютерных пакетов, прикладных и тестирующих программ.

2. **Интернет-технологии** (сетевая модель обучения) базируются на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа учащимся к информационным образовательным

ресурсам, организации педагогического и учебного взаимодействия учащимся с преподавателями и друг с другом.

При знакомстве с дистанционным обучением необходимо ознакомить ребят с вариантами технологий систематического исследования. При систематическом исследовании должны быть заложены определенные процедуры:

1. Выявление замысла

- выявление проблемы
- формулировка темы работы
- прояснение вопросов.

2. План.

- разработка действий
- сбор данных (накопление)
- анализ собранного материала
- сопоставление фактов, наблюдений, доказательств.

3. Действие

- подготовка и написание работы
- оформление работы
- выступление с подготовленным сообщением на очной сессии;
- корректировка работы, обобщение, заключение и выводы.

Методика дистанционного обучения включает в себя:

- углубление и расширение знаний учащихся по химии;
- развитие творческих способностей и умений самостоятельно добывать знания,
- приобщение к поисково-исследовательской деятельности;
- формирование мировоззрения.

Учитель сам выбирает объекты исследования, формы и методы работы;

- свободно выбирает и использует методики обучения и воспитания, учебные пособия и материалы, учебники, методы оценки знаний обучающихся.

Содержание программы предусматривает дистанционные занятия по изучению химии. Программа также предусматривает проведение проверки знаний, умений и навыков во время очных сессий, а также участие в массовых мероприятиях.

Каждый уровень занятий по программе - не только ступень освоения обучающимися теоретических и практических основ поисково-исследовательской, но и ступень развития личности воспитанника и его творческих способностей.

Актуальность, новизна: отличительные особенности программы заключаются в том, что данная программа позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает

возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе, позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение, сравнение процессов поисково-исследовательского навыка с помощью информационных технологий.

Предполагаемы результаты:

1. Химические знания и умения:

- 1.1 Раскрывать основы учения о химическом строении органических соединений, понятие изомерии, способы образования простых и кратных связей между атомами, важнейшие функциональные группы органических соединений.
- 1.2 Характеризовать изученные основные виды химических реакций между органическими веществами.
- 1.3 Уметь различать по формулам изомерные вещества составлять структурные формулы органических веществ изученных классов.
- 1.4 Уметь раскрывать строение, свойства и практическое значение изученных органических веществ.
- 1.5 Уметь составлять уравнения химических реакции, подтверждающие свойства изученных органических веществ, раскрывать генетические связи между ними, важнейшие способы получения, объяснять свойства веществ на основе их строения.
- 1.6 Уметь решать задачи различных типов.

2. Работа с источниками:

- 2.1 Проводить поиск необходимой информации в нескольких источниках, включая Интернет.
- 2.2 Сравнивать данные разных источников, выявлять их сходство и различия.

3. Анализ:

- 3.1 На основе изученных законов и теорий устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, делать выводы и обобщения.

В целях ответственности обучающихся за качество освоения программы введен контроль знаний, умений, навыков: 3 очные сессии (январь, март, май)

Программа состоит из разных блоков и ежегодно корректируется в зависимости от контингента учащихся и направления исследования.

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе

использования полученной в ходе обучения информации, коммуникативных навыков, социализации в общественной жизни.

Основным результатом прохождения программы является создание конкретного "продукта" (творческого проекта, исследовательской работы).

Методическое обеспечение программы.

Первый год обучения предполагает изучение Органической химии.

Теоретические и практические занятия проводятся заочно и консультативно, 2 раза в неделю.

Информационно- содержательный блок включает в себя:

Общие сведения об изучаемом курсе.

Государственный стандарт общего образования определяет новой стратегией развития личности в информационную эпоху. Содержание химического дистанционного обучения ориентируется на обеспечение условий для самоопределения и самореализации личности. Дистанционное обучение по химии ориентировано на новые цели, предполагает изменение формы обучения, внедрение в практику приемов и методов, максимально соответствующих возрастным и личностным особенностям учащихся. Курс химии на ступени дистанционного обучения является частью концентрической системы химического образования, ориентирован на использование потенциала химической науки в более расширенных рамках.

Контрольно-коммуникативный блок

Тесты для определения исходного уровня подготовки обучающегося;

Тесты для промежуточного и итогового контроля;

Тесты для проверки готовности к переходу на другую тему;

Тесты для выявления глубины понимания изучаемого материала, вопросы для самоконтроля;

Вопросы к зачетам и экзаменам;

Критерии оценивания;

Мониторинг успеваемости по химии.

Для более полного изучения предполагается творческие работы по темам, относящиеся к данному разделу.

Ребята ведут исследовательскую работу по выбранной теме. Собранный материал необходимо осмыслить, изложить, грамотно оформить, а потом защитить публично, т.е. предусмотреть возможные вопросы в процессе защиты, подготовить аргументированные ответы, для чего свою тему надо знать достаточно глубоко. Защита требует также навыков риторики и самообладания, что достигается тренировкой и психологической

подготовкой.

Итоги реализации программы проявляются в результатах творческих достижений учащихся и выражаются в фестивалях, конкурсах, в написании исследовательских работ и в результатах публичной их защиты.

Ожидаемые результаты:

Каждый ученик получает основу систематических знаний по химии.

Каждый ученик получает навык решения тестов, части "А", "В", "С".

Получает навыки работы с архивными документами, литературой в библиотеке, с сайтами в сети Интернет, с энциклопедиями, каталогами и т.д.

Осваивает методы поисково-исследовательской деятельности.

Приобретает навыки и умения написания творческой работы на основе полученных знаний и исследований.

Тематическое планирование 8 класс

1. Первоначальные химические понятия

1. Предмет химии. Становление химии как науки. Химические знания в древности и в средние века (натурфилософские учения о первопричинах образования вещества, атомистическая теория Демокрита – Эпикура, учения Аристотеля, алхимия)
2. Вещества. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей
3. Способы разделения смесей
4. Молекулы и атомы. Простые и сложные вещества
5. Атомно – молекулярное учение (Ломоносов, Дальтон)
6. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов
7. Закон постоянства состава химических соединений. Химические формулы. Индекс. Коэффициент
8. Химические формулы. Относительная молекулярная масса
9. Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам соединений
10. Составление химических формул по валентности
11. Явления физические и химические. Химические реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания

12. Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций
13. Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)
14. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса
15. Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ
16. Относительная плотность газов
17. Решение задач
18. Решение задач
19. Решение задач
20. Зачетное занятие №1

Расчетные задачи:

1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ по их химическим формулам. 2. Определение массовой доли (в процентах) химического элемента в соединении. 3. Вычисление массы определенного количества вещества. 4. Простейшие вычисления по уравнениям масс веществ по известному количеству вещества одного из вступивших или образующихся в результате реакции. 5. Вычисление объемов газов (при н.у.) по уравнениям химических реакций по известному количеству вещества, одного из вступивших или образовавшихся в результате ее. 6. Вычисление относительной плотности газов. 7. Расчет объемных отношений по уравнениям химических реакций.

Демонстрации и лабораторные опыты:

Определение плотности жидкости ареометром. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (поваренная соль, сахар, алюминий, цинк, железо, медь, сера, ртуть и др.) Примеры физических явлений. Примеры химических явлений. Способы разделения смесей. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Взаимодействие серы с железом или цинком. Взаимодействие кислоты со щелочью в присутствии индикатора. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы вещества. Разложение воды электрическим током.

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

1. Первые попытки классификации химических элементов. Естественные семейства благородных газов, щелочных металлов, галогенов.
2. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов
3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
4. Порядковый номер элемента – заряд ядра его атома. Состав атомных ядер. Изотопы
5. Строение электронных оболочек атомов
6. Строение электронных оболочек атомов
7. Характеристика химических элементов главных подгрупп по их положению в периодической системе и строению атомов
8. Характеристика химических элементов главных подгрупп по их положению в периодической системе и строению атомов
9. Значение периодического закона Д.И. Менделеева. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева

Демонстрации и лабораторные опыты:

Горение натрия в кислороде. Взаимодействие натрия с водой. Ознакомление с образцами щелочных металлов, галогенов и амфотерных веществ.

Демонстрации моделей атомов

1. Химическая связь. Строение вещества
 1. Электроотрицательность химических элементов
 2. Основные типы химической связи
 3. Основные типы химической связи. Электронные формулы веществ
 4. Степень окисления. Понятие об окислительно – восстановительных реакциях
 5. Окислительно – восстановительные реакции
 6. Кристаллические решетки (атомные, молекулярные, ионные, металлические)
 7. Зачетное занятие №2

Демонстрации:

Модели кристаллических решеток (поваренной соли, алмаза, графита, йода, магния, льда)

1. Кислород. Оксиды

1. Состав воздуха. Кислород – составная часть воздуха, основа жизни на планете Земля. Кислород – его общая характеристика. Нахождение в природе. Условия возникновения и прекращения горения. Кислород – простое вещество. Физические свойства кислорода. Аллотропия. Озон. Экологическая проблема «озоновых дыр»
2. Химические свойства кислорода. Получение кислорода. Применение
3. Окисление. Оксиды: состав, общая формула, номенклатура, классификация. Оксиды – класс неорганических соединений
4. Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием, химическими веществами, температурными приборами, техникой безопасности»
5. Практическая работа №2 «Получение и свойства кислорода»
6. Биогеохимический цикл (круговорот) кислорода в биосфере. Понятие о фотосинтезе. Атмосфера – «легкие» нашей планеты. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации и лабораторные опыты:

Ознакомление с физическими свойствами кислорода. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Опыты, выявляющие условия горения веществ. Ознакомление с образцами оксидов.

1. Водород. Кислоты

1. Водород – общая характеристика, нахождение в природе. Водород. Физические, химические свойства, получение, применение. Водород – перспективное экологически чистое топливо.
2. Кислоты: класс неорганических соединений. Состав, общая формула, номенклатура, классификация. Кислоты – химические, физические свойства.
3. Химические свойства кислот.

4. Практическая работа №3 «Взаимодействие серной кислоты с цинком и оксидом меди (II)»
5. Решение задач
6. Зачетное занятие №3 по темам IV и V

Демонстрации и лабораторные опыты:

Ознакомление с физическими свойствами водорода. Получение водорода взаимодействием раствора кислоты (серной, соляной) с Zn. Обнаружение водорода в воздухе и кислороде. Взрыв смеси водорода с воздухом. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). Отношение кислот к металлам и оксидам металлов

1. Вода. Растворы
 1. Состав и строение молекулы воды. Физические свойства воды, понятие о водородной связи. Агрегатные состояния воды как проявление водородной связи. Химические свойства воды. Роль воды в жизнедеятельности организмов. Проблема и пресной воды. Охрана водных ресурсов от загрязнения
 2. Вода – растворитель. Понятие о растворах. Растворитель, растворенное вещество. Понятие о массовой доли растворенного вещества в растворе
 3. Практическая работа №4 «Приготовление раствора соли с определенной массовой долей растворенного вещества
 4. Решение задач
 5. Упражнения в применении знаний

Демонстрации и лабораторные опыты:

Растворение в воде веществ различной растворимости. Взаимодействие воды с натрием и железом

1. Основания. Соли
 1. Основания – класс неорганических соединений. Состав, общая формула, номенклатура, классификация. Химические свойства оснований.
 2. Соли – класс неорганических соединений. Состав солей. Общая формула, номенклатура, классификация. Получение солей
 3. Значение солей в жизнедеятельности организмов. Мировой океан – «кровеносная система биосферы»

4. Генетическая связь между отдельными классами неорганических соединений
5. Зачетное занятие №4

Демонстрации и лабораторные опыты:

Получение солей различными способами

1. Основные понятия термохимии и химической кинетики
 1. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения
 2. Закон сохранения и превращения энергии в химических процессах
 3. Скорость химической реакции. Условия, влияющие на скорость химических реакций
 4. Химическое равновесие. Условия его смещения. Принцип Ле Шателье
 5. Решение задач
 6. Упражнения в применении знаний

Демонстрации и лабораторные опыты:

Опыты с химическими реакциями, протекающими с выделением и поглощением тепла. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ., от площади соприкосновения, окисление SO_2 в присутствии катализатора

1. Повторение (4 часа)

Списки литературы

1. «Химия», 8 класс, Габриелян О.С., 2005 г., издательство "Дрофа"
2. «Химия», 9 класс, Габриелян О.С., 2005 г., издательство "Дрофа"

Интернет – ресурсы

1. <http://titovamchemistr.ucoz.ru/>
2. <http://school-collection.edu.ru>
3. <http://www.moeobrazovanie.ru>
4. <http://www.xumuk.ru/>
5. <http://school.xvatit.com>