

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края

Управление образования администрации муниципального образования Приморско-Ахтарский район

МБОУ СОШ № 7

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Саенко Н.В.

Протокол №1 от "30" 08. 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ №7

_____ Буряк Ю.П.

Приказ №/130
от "01 " 09. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса
«ХИМИЯ»

для 10 класса среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Шаклеин Андрей Геннадьевич
учитель химии и биологии

станция Степная2022

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка

Актуальность программы: Одной из актуальных проблем современного образования является непонимание учащимися взаимосвязи полученных теоретических знаний с процессами и явлениями окружающего мира. Обучающиеся, оканчивающие среднюю школу, мало ориентируются в процессах, происходящих в обществе, в природе, не умеют объяснять причинно-следственные связи окружающих их процессов и явлений. Проблема понимания окружающей нас среды всегда была одной из самых важных проблем, стоящих перед человеческим обществом. В современном мире происходит постоянное расширение спектра химических соединений, используемых в различных сферах науки, производства и быта. Человека окружают тысячи веществ, в связи с этим необходимо иметь представление о составе средств бытовой химии и строительных материалов, изделий из полимерных и синтетических материалов, используемых человеком. Важно знать безопасные правила использования этих средств. Программа направлена на формирование естественнонаучного мышления у обучающихся, развитие познавательного интереса к изучению веществ, их свойств и практическому применению в повседневной жизни. Программа помогает расширить кругозор и сделать первые шаги в постижение науки химии. «Химия и жизнь» дает учащимся не только практические умения и навыки, формирует начальные представления о предмете химии, но и развивает интерес обучающихся к эксперименту, творческому поиску и исследовательской деятельности. На занятиях формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения: базовый

Отличительные особенности: Курс по выбору «Химия и жизнь» носит межпредметный характер и даёт возможность учащимся определиться со своим интересом к предмету химии, в будущей профессии. Темы программы касаются нашего быта, повседневной жизни, условий жизни человека, здоровья и гигиены, проблемы экологии.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию умений и навыков работы с реактивами и оборудованием.

Проектная деятельность учащихся направлена на формирование самостоятельной работы, исследовательских навыков и развитию творческих способностей.

1. **продолжительность образовательного процесса** (1 час в неделю, 34 часа в год) срок реализации программы 1 год.

Формы организации образовательной деятельности: Занятия проводятся в разновозрастных группах с численностью -10-15 человек.

Программа реализуется с учётом возрастных особенностей учащихся и требований СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические

требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование познавательного интереса к изучению химии школьников , по средствам вовлечения их в практическую деятельность.

Задачи программы:

Воспитательные:

- 2. способствовать воспитанию отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;**
3. способствовать воспитанию настойчивости в достижении цели, терпения и упорства, умения доводить начатое дело до конца;
- 4. способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;**
- 5. способствовать формированию ответственного отношения к природе;**
- 6. способствовать воспитанию мотивации к здоровому образу жизни.**

Развивающие:

7. способствовать развитию интеллектуальных и творческих способностей;
8. способствовать развитию аналитического мышления;
9. способствовать развитию коммуникабельности;
10. способствовать развитию навыков самостоятельной работы;
11. способствовать развитию навыка публичных выступлений при защите исследовательской работы

Обучающие:

- 12. ознакомить обучающихся с историей становления и развития науки химии;**
- 13. сформировать у обучающихся представление о предмете изучения химии;**
- 14. ознакомить обучающихся с основными химическими понятиями;**
- 15. сформировать умения и навыки работы с веществами и лабораторным оборудованием;**
- 16. изучить состав, свойства и практическое применение основных химических веществ, используемых человеком в быту, медицине, косметологии, парикмахерском деле, искусстве, строительстве, сельском хозяйстве;**
- 17. научить применять свои знания о веществах на практике и использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни;**
- 18. научить работать с дополнительной литературой, извлекая из нее интересные и необходимые факты, оформлять и защищать исследовательскую работу**

3. Содержание программы
Учебный план 1год обучения

Учебный план программы «Химия и жизнь » 1 год обучения

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	Тема	Количество часов			Формы аттестации контроля
		всего	теория	практика	
I. Введение (3ч)					
1	Вводное занятие	1	1		Входной Тест
2	Знакомство с кабинетом химии и изучение техники безопасности	1		1	Зачет
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	1		1	Практическая работа
II. Юный исследователь (2 часа)					
1	Понятие об исследовательской деятельности. Алгоритм исследования	1	1		Зачет
2	Как составить отчет исследовательской деятельности	1		1	Опрос

III. Химия на окошке (4ч)					
1	Комнатные растения: разнообразие видов	1	1		Опрос
2	Уход за растениями: полив, рыхление и подкормка удобрениями Определение рН почвенного раствора.	1		1	Практическая работа
3	Приготовление раствора минерального удобрения	1		1	Практическая работа
4	Химические средства защиты и роста растений	1	1		Зачет
IV. Химия на кухне (9ч)					
1	Уникальное вещество- вода	2	1	1	Исследовательская работа

2	Продукты питания Продуктовая этикетка и пищевые добавки	2	1	1	Составление кластера
3	Расчет суточного рациона питания	1		1	Лабораторная работа
4	Технология приготовления пищи	1	1		Опрос
5	Консерванты. Приготовление 9% раствора уксусной кислоты из 70% раствора эссенции	1		1	Практическая работа
6	Витамины. Определение витамина С в цитрусовых	1		1	Практическая работа
7	Как правильно соблюдать диету? Здоровое питание	1	1		Опрос
V. Химия лекарств (5ч)					
1	Домашняя аптечка	1	-	1	Решение Кейсов
2	Правила приема лекарственных средств	1	1		Решение кейсов
3	Первая помощь при отравлениях, травмах и ожогах	1		1	Практическая работа

4	Фитолечение. Лекарственные растения на грядке	1		1	Исследовательская работа
5	О лекарствах и ядах	1	1		Контрольный тест
VI. Уроки		Мойдодыра (5ч)			
1	О мыле	1	1	-	Опрос
2	О зубной эмали и зубной пасте. Гигиена полости рта	1	1		Кейс
3	Средства по уходу за волосами и телом	1	1		Тест
4	Понятие о косметике.	1	1		Опрос
	Носители запаха				
5	Крема и их разнообразие	1		1	Практическая работа
VII. Сегодня у нас стирка (2ч)					
1	Определение жесткости воды и ее устранение.	1		1	Практическая работа
2	Синтетические моющие средства. Отбеливатели и антисептики	1	1		Зачет

VII		. Ремонт в квартире (2 Часа)			
1	В Виды строительных материалов	1	1		Опрос
2	Краски, многообразие и состав	1		1	Практическая работа
IX. Химия и окружающая среда (2ч)					
1	Опасные вещества и факторы в быту.	1	1		Проект
2	Как улучшить экологическую обстановку в доме?	1		1	Проект
	Всего	34	17	19	

Содержание учебного плана 1 года обучения

4. СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение (3ч)

Вводное занятие. Цели и назначение кружка. Знакомство с учащимися и обсуждение плана работы кружка. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека. Методы изучения окружающего мира. Основной метод исследования - химический эксперимент. Проникновение химии во все области жизни человека.

Знакомство с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Знакомство с лабораторным оборудованием. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Основные навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению.

2. Юный исследователь (2 часа)

Понятие об исследовательской деятельности. Алгоритм исследования. Требования к защите проекта. Выбор темы исследования. Формулировка цели и задач исследования. Выдвижение гипотезы. Обзор информационных источников. Постановка эксперимента. Выводы и заключение. Оформление отчета. Публичное выступление и защита исследовательской работы (проекта).

Как составить отчет исследовательской деятельности. Структурные элементы отчета: титульный лист; содержание; введение (актуальность выбранной темы, аппарат исследования, первоначальная гипотеза, предполагаемые этапы и методы исследования, ожидаемый результат); основная часть (теория, эксперимент, результаты, обсуждения результатов); заключение (выводы, рекомендации); список литературы; приложения (таблицы, схемы, графики, рисунки, фотографии). Требования к оформлению отчета и публичному выступлению.

3. Химия на окошке (4ч)

Комнатные растения: разнообразие видов. Виды растений по отношению к различным факторам окружающей среды.

Уход за растениями: полив, рыхление и подкормка удобрениями. Правила и нормы ухода за комнатными растениями.

Химические средства защиты и роста растений. Меры предосторожности в работе.

Практические занятия

1. Определение pH почвенного раствора.

1. Приготовление раствора минерального удобрения.

4. Химия на кухне (9ч)

Уникальное вещество-вода. Строение молекулы воды, ее аномальные свойства. Вода-растворитель. Вода-основа живого. Содержание воды в живых организмах. Круговорот воды в природе. Глобальный гидрологический цикл воды. Проблема очистки сточных вод. Экономия водных ресурсов. Современные способы исследования водопроводной воды.

Продукты питания. Продуктовая этикетка. Пищевые добавки и их значение. Нитраты в пище

человека. Возможные загрязнители пищи. Влияние на организм человека белков, жиров и углеводов. Технология приготовления пищи. Правила варки мяса, овощей, консервирования и хранения пищевых продуктов. Витамины. Как правильно подобрать и принимать витамины. Диета: за и против. Здоровое питание.

Технология приготовления пищи. Варка, тушение, жарка продуктов.

Консерванты. Роль консервантов в хранении продуктов питания.

Витамины. Витамины А, В, С, Д, Е; их биологическое значение для организма человека.

Как правильно соблюдать диету. Здоровое питание.

Практические занятия

1. Расчет суточного рациона питания.
2. Очистка воды в домашних условиях.
2. Приготовление 9% раствора уксусной кислоты из 70% раствора эссенции.
3. Определение витамина С в цитрусовых.

5. Химия лекарств (5ч)

Домашняя аптечка. Перечень веществ и их назначение. Хранение лекарственных препаратов в домашних условиях.

Правила приема лекарственных средств. Почему лекарства бывают ядами?

Фитолечение. Лекарственные растения на грядке.

О лекарствах и ядах. Почему яды бывают лекарствами

Практические занятия

1. Комплектование домашней аптечки.
2. Первая помощь при отравлениях, травмах и ожогах.

6. Уроки Мойдодыра (5ч)

О мыле. Состав, строение, свойства, история мыловарения. Определение рН среды водного раствора различных видов мыла.

О зубной эмали и зубной пасте. Гигиена полости рта. Зубная паста как средство по уходу за зубами. Основные действующие вещества. Значение соединений фтора для укрепления эмали. Химический состав и свойства волос и кожи человека.

Средства по уходу за волосами, их виды и назначение. Шампуни, бальзамы, маски для волос и их предназначение.

Понятие о косметике. Носители запаха. История появления и развития косметики. Состав и многообразие пахучих веществ. Экстракция пахучих веществ из лепестков цветов.

Крема и их разнообразие. Кожа, ее строение и типы кожи. Виды кремов, образующих линии ухода за кожей лица, рук и тела. Зависимость применения крема от возраста, состояния организма, времени суток и внешних факторов. Основные функции кремов (увлажнение, питание, защита) и приемы их нанесения.

Практическое занятие

Сравнительный анализ состава различных видов кремов.

7. Сегодня у нас стирка (2ч)

Определение жесткости воды и способы ее устранения. Виды жесткости воды: временная и постоянная. Способы устранения жесткости разного вида.

Синтетические моющие средства, отбеливатели и антисептики. Основные компоненты СМС, их роль при стирке изделий из различных видов тканей. Что означают ярлыки на изделиях.

Лабораторные опыты

1. Определение жесткости водопроводной воды и ее устранение.
2. Удаление маслянистого пятна с изделия.

8. Ремонт в квартире (2ч)

Виды строительных материалов (натуральные и синтетические). Средства для склеивания различных материалов. Косметический ремонт стен и потолков.

Краски: многообразие и состав. Виды красок для отделки стен и потолков. Меры безопасности при работе с ними.

Практическое занятие Приготовление красок

9. Химия и окружающая среда (2ч)

Опасные вещества и факторы в быту. Взаимосвязь химии и экологии. Десять наиболее опасных веществ: металлы, летучие органические соединения, формальдегид, пестициды, угарный газ, пыль, асбест, бактерии, радиация, дефицит солнечного света.

Как улучшить экологическую обстановку в доме? Проектируем экологически благополучный дом. Свет, тепло, натуральные строительные материалы, текстиль, здоровое питание и психологический комфорт.

4. Планируемые результаты

Личностные

У обучающегося будут сформированы:

➤ готовность и способность к саморазвитию и самообразованию,

1. готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей образовательной траектории на основе устойчивых познавательных интересов и формирования уважительного отношения к труду;
2. целостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки и общественной практики;
3. осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
4. готовность вести диалог и достигать взаимопонимания;
5. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
6. ценность здорового и безопасного образа жизни;
7. основы экологической культуры и развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные

Обучающийся приобретёт:

8. интеллектуальные и творческие способности;
9. аналитическое мышление;
10. умения классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
11. навыки самостоятельной работы;
12. навыка публичных выступлений при защите исследовательской работы

Предметные результаты

Обучающийся будет знать:

13. значимость основ химической науки как области современного естествознания;
14. основы химической грамотности:

Обучающийся будет уметь:

15. анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

16. планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

Обучающийся будет владеть:

17. умением устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять зависимость применения веществ от их свойств;

18. опытом использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;.

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

Для проведения занятий необходим учебный кабинет, оснащенный системами водоснабжения, вентиляции.

Мебель кабинета:

Стол педагога - 1 шт.

Стол демонстрационный - 1 шт.

Стол для обучающихся - 10 шт.

Стулья для обучающихся - 20 шт.

Шкафы лабораторные - 3 шт.

Вытяжной шкаф - 1 шт.

Сейф для хранения реактивов - 1 шт.

Оборудование:

Компьютер - 1 шт.

Проектор - 1 шт.

Лабораторная посуда и оборудование:

набор посуды для химического анализа и хранения веществ «Многофункциональный» - 1 комплект;

колбы цилиндрические 500 мл - 5 шт.;

лабораторная водяная баня - 1 шт.;

ложка для сжигания веществ - 2 шт.;

пробирки - 30 шт.;

пробки к пробиркам - 30 шт.;

стеклянные палочки - 10 шт.;

ступки с пестиком - 5 шт.;

фарфоровые чашки - 5 шт.;

спиртовки - 3 шт.;

стеклянные воронки - 2 шт.;

тигли - 5 шт.;

химические стаканы - 10 шт.;

держатели для пробирок - 6 шт.;

пипетки - 10 шт.;

цилиндр мерный - 2 шт.;

штатив лабораторный для пробирок - 5 шт.;

щипцы лабораторные тигельные - 2 шт.;

электронные лабораторные весы - 1 шт.

Приборы

Цифровая (компьютерная) лаборатория (ЦЛ)

Датчик температуры платиновый

Датчик температуры термодатчик

Датчик pH предназначен для измерения водородного показателя (pH).

Датчик оптической плотности (колориметр) — предназначен для измерения оптической плотности окрашенных растворов

Датчик электропроводности
Датчик хлорид-ионов
Датчик нитрат-ионов
Аппарат для проведения химических реакций (АПХР)
Прибор для демонстрации зависимости скорости химических реакций от различных факторов
Пипетка-дозатор
Баня комбинированная
Прибор для получения газов

Химические реактивы для демонстрационных опытов:

Активированный уголь - 200 г
Аммиак 25% водный - 50 г
Горючее для спиртовок - 0,5 л
Глицерин - 200 г
Железа (III) хлорид - 0,5 кг
Железа (III) оксид - 0,5 кг
Калия йодид - 0,1 кг
Калия роданид - 0,1 кг
Калия хлорид - 50 г
Кальция гидроксид - 50 г
Кальция карбонат (мрамор) - 1 кг
Лимонная кислота 1-водная - 1 кг
Магния оксид - 50 г
Меди (II) оксид (гранулы) - 0,1 кг
Меди (II) сульфат - 50 г
Натрия гидроксид - 1 кг
Натрия хлорид - 1 кг
Парафин Пероксид водорода 3% - 100 мл
Серебра нитрат - 0,05
Соляная кислота 1 н - 1 л
Уксусная кислота 70% - 1 л
Сульфат меди - 0,5 кг
Перманганат калия - 20 г
Тиосульфат натрия - 1 кг
Йод 5% - 100 мл
Цинк металлический (гранулы) - 200 г
Уксусная кислота - 1 кг
Фенолфталеин - 0,01 кг
Бумага индикаторная универсальная (рН 0-12) - 1 уп. для лабораторных опытов и

исследовательских работ:

Белая хлопчатобумажная ткань, салфетки, различные виды тканей (шерсть, шелк); йодокрахмальная бумага;

Объекты для изучения: фрукты, овощи, мед, крахмал, желатин, агар-агар, сахарный песок, сахарная пудра, поваренная соль, разные сорта чая; образцы воды, почвы; различные сорта мыла; стиральные и чистящие порошки различных марок, краски различных видов, различные косметические крема.

Учебно-методическое и информационное обеспечение:

2. Оценочные материалы и формы аттестации

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная Диагностика (сентябрь)-

позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года)-

проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. Формы проведения: опрос, выполнение практических работ, лабораторных опытов, защита исследовательских работ.

Итоговый контроль-

проводится в конце обучения (май) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: защита исследовательских работ. Результаты фиксируются в оценочном листе и протоколе.

Примерная тематика исследовательских работ

Азот в пище, воде и организме человека.
Анализ лекарственных препаратов.
Анализ прохладительных напитков.
Анализ содержания аскорбиновой кислоты в некоторых сортах смородины.
Анализ чипсов.
Аномалии воды.
Антибиотики.
Антисептики.
Белки и их значение в питании человека.
Витамины в жизни человека.
Вода - вещество номер один.
Вода — вещество привычное и необычное.
Вода — основа жизни.
Выделение винной кислоты из исследуемого сорта винограда.
Г азированная вода — вред или польза.
Г азированные напитки - яд малыми дозами.
Г азированные напитки в жизни подростка.
Да здравствует мыло душистое!
Декоративная косметика и ее влияние на кожу.
Детское питание.
Диетический заменитель сахара аспартам - токсичное вещество.
Жевательная резинка. Миф и реальность.
Жевательная резинка: польза или вред?
Жесткость воды: актуальные аспекты.
Живопись и химия.
Жидкие средства для мытья посуды.
Жизненная ценность мёда.
Жизнь без глютена.
Защитные свойства зубных паст.
Знаки на пищевых упаковках.
Знаменитые напитки. Плюсы и минусы напитков «Пепси» и «Кока-Кола», «Спрайт» и «Фанта».
Зубные пасты
Из жизни полиэтиленового пакета.
Из чего состоит одежда. Волокна.
Изучение свойств шампуней.
Изучение секретов приготовления клея.
Изучение состава и свойств минеральной воды.
Изучение состава мороженого.
Изучение характеристик мороженого как продукта питания.
Индексы пищевых добавок.
Индикаторы в быту.
Индикаторы вокруг нас.
Искусственные жиры - угроза здоровью.
Кофе в нашей жизни.
Кофеин и его влияние на здоровье людей.
Красители и продукты питания.
Мир воды. Тайны водопроводной, секреты минеральной.
Мир пластмасс.
Мир стекла.

Молоко: за и против.
Молочные продукты.
Мы живем в мире полимеров.
Мыло: вчера, сегодня, завтра.
Мыло: друг или враг?
Мыло: история и свойства.
Мыльная история.
Наличие в продуктах питания йода и его биологическая роль.
Напиток «Кока-кола»: новые вопросы старой проблемы.
Определение в шоколаде жиров, углеводов и белков.
Определение ионов свинца в травянистой растительности парков города.
Определение йода в йодированной поваренной соли.
Определение количества витамина С в лимоне.
Определение примесей в водопроводной воде.
Определение физико-химических показателей молока.
Органические яды и противоядия.
Осторожно — пиво!
Пищевые добавки дольше сохраняют свежесть хлеба.
Поваренная соль - всего лишь приправа?
Поваренная соль - кристаллы жизни или белая смерть?
Поваренная соль - минерал необычайной важности.
Почему гибнут каштаны в промышленном районе города.
Почему овощи и фрукты кислые?
Применение хлорофилла в синтезе акриламидных гидрогелей.
Проблема йодного дефицита.
Проблема утилизации. Переработка отходов.
Пряности глазами химика.
Роль слюны в формировании и поддержании кариесрезистентности зубной эмали. Сахар и сахарозаменители: за и против.
Синтетические моющие средства для стиральных автоматических машин.
Синтетические моющие средства и их свойства.
Состав и свойства зубных паст.
Состав и свойства растительных масел.
Состав моющих средств.
Состав чая.
Состояние атмосферных осадков на пришкольном участке и за чертой города.
Средства для мытья посуды.
Стиральные порошки: обзор и сравнительная характеристика.
Чего боится белок?
Чипсы: вред или польза?
Чипсы: лакомство или яд?
Чипсы: польза или вред?
Что мы знаем о шампуне?
Что нужно знать о пищевых добавках.
Что полезнее — чай или кофе?
"Что скрывается за буквой "Е"?"
Что содержится в чашке чая?
Что такое кислотные дожди и как они образуются?
Что такое нефть и как она появилась на Земле?
Что такое сахар и откуда он берется.
Что у нас в солонке и в сахарнице?
Чудеса из стекла.
Шелк натуральный и искусственный.

Шоколад - пища богов.

Шоколад: вред или польза?

Шоколад: лакомство или лекарство?

Экологическая безопасность в быту. Экологические проблемы космического пространства.

Экспертиза качества мёда и способы его фальсификации.

Экспертиза органолептических свойств пшеничного хлеба.

Энергетические напитки — напитки нового поколения.

Энергосберегающие лампы и экологический кризис.

Эти вкусные опасные чипсы.

Я - на диете!

Янтарь - волшебные слезы дерева.

Почему при разрушении структуры ферментов жизнедеятельность клетки прекращается?

3. МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

При реализации программы используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, методы проблемного обучения, частично-поисковые.

Словесный метод обучения (беседа) позволяет передать большой объем информации в минимальный промежуток времени. Наглядный метод обучения (демонстрация схем, рисунков, видеоматериалов) предназначен для наглядно-

чувственного ознакомления обучающихся с явлениями, процессами, объектами. Практический метод обучения (практическое задание, лабораторный опыт) используется с целью формирования навыков и умений, углубления знаний обучающихся.

С целью создания условий для активной совместной деятельности обучающихся, обучающихся и педагога в различных учебных ситуациях используются приемы технологии сотрудничества. Применение игровых технологий позволяют проводить занятия в нетрадиционной форме (игра «Брэйв-ринг», что способствует раскрытию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся).

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видеоматериалы, естественнонаучные журналы и книги, материалы на электронных носителях.

Дидактические средства

19. Интерактивное учебное пособие «Наглядная химия. Начала химии. Основы химических знаний»;
20. Виртуальный лабораторный практикум по общей и неорганической химии: Общая химия. Неорганическая химия;
21. Коллекция «Металлы и неметаллы»;
22. Коллекция «Пластмассы»;
- Набор «Нитраты под прицелом»;
23. Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
24. Таблица «Физические явления химических реакций»;
25. Таблица «Обращение с различными веществами»;

26. Таблица «Строение и свойства пламени»;
27. Таблица «Классы неорганических соединений»;
28. Таблица «Способы защиты металлов от коррозии»;
29. Видеоматериалы химических опытов;
30. Карточки-задания по темам программы;

Компьютерные презентации по темам программы

2.4 Календарный учебный график СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Текст] / М - во образования и науки Рос. Федерации // Стандарты второго поколения. - М. : Просвещение, 2011. - 48 с.
2. Горский, В. А. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование [Текст] / В. А. Горский, А. А. Тимофеев, Д. В. Смирнов // Стандарты второго поколения. - М. : Просвещение, 2010. - С.15.
3. Григорьев, Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя [Текст] / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. - М. : Просвещение, 2011. - 223 с.
4. Гузеев, В. В. «Метод проектов» как частный случай интегративной технологии обучения [Текст] / В. В. Гузеев // Директор школы. - 1995. - № 6. - С. 16
5. Пахомова, Н. Ю. Учебные проекты: его возможности [Текст] / Н. Ю. Пахомова // Учитель. - 2000. - № 4. — С. 52 - 55
6. Пильникова, Н. Н. Экспериментируем, разделяя смеси: программа, методические рекомендации, учебное пособие для учащихся, разработки занятий [Текст] / Н. Н. Пильникова - Челябинск : ИП Мясников И. В., 2012. - 85 с.
7. Поливанова, К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя [Текст] / К. Н. Поливанова. - М. : Просвещение, 2008. - 45 с.
8. Предпрофильная подготовка. Образовательная область «Естествознание» [Текст] : учебно-методическое пособие / авт.-сост.: А. Г. Бурдакова, Т. Ю. Церица, И. И. Колмакова и др; под научной ред. Е. Л. Рудневой; под общей ред.: А. А. Мжельской, А. В. Матвеевой, Е. П. Могутто. - Кемерово : Изд-во КРИПКИПРО, 2004. - 138с.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Алексинский, В. И. Занимательные опыты по химии. - М. : Просвещение, 1980. - 117 с.
2. Зайцев, А. Н. О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е» [Текст] / А. Н. Зайцев // Экология и жизнь. - 1999. - №4. - С. 80 - 82.
3. Книга о лице и теле. Практическое руководство по уходу за внешностью. - М. : Панорама, 1992. - 256 с.
4. Куделин, Б. К. Хроматограмма на выеденном яйце [Текст] / Б. К. Куделин // Химия и

Жизнь. - 1981. - № 11. - С. 70-71.

5. Кузьменок, Н. М. Экология на уроках химии. - Минск :Красико - принт, 1996. - 205 с.
6. Орлик, Ю. Г. Химический калейдоскоп. - Минск : Народная асвета, 1988. - 112 с.
7. Пичугина, Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. - М. :Аркти, 1999. - 136 с.
8. Прозоровский, В. Б. Домашняя аптечка. - М. : Медицина, 1989. - 160 с.
9. Рабинович, А. М. Лекарственные растения на приусадебном участке. - М. :Росагор-промиздат, 1989. - 101 с.
10. Стейтэм, Б. Полный справочник вредных, полезных и нейтральных веществ, которые содержатся в пище, косметике и лекарствах. - М. : Издательская группа «АСТ», 2008. - 319 с.
11. Третьяков, Ю. Д. Химия и современность [Текст]: пособие для учителя./ Ю. Д. Третьяков и др. - М. : Просвещение, 1985. - 223 с.
12. Федоров, Л. Ю. О ядах, противоядиях, лекарствах и ученых. - М. : Знание, 1983. - 89 с.
13. Юдин, А. М. Химия в быту. / А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. : Химия, 1981. - 208 с.
14. Юдин, А. М. Химия для вас. / А. М. Юдин, В. Н. Сучков. М. : Химия, 2001. - 192 с.
15. Шульгин, Г. Б. Химия для всех. М. : Знание, 1987. - 121 с.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩЕГОСЯ

1. Армстронг, Д. У. Живая вода. - М. : Кокон, 1990. - 60 с.
2. Батурицкая, Н. В. Удивительные опыты с растениями: кн. для учащихся [Текст] / Н. В. Батурицкая, Т. Д. Фенчук. - Мн. : Народная асвета, 1991. - 208 с.
3. Воробьев, Р. И. Питание : мифы и реальность. - М. :Грэгори, 1997.
4. Гроссе, Э. Химия для любознательных: основы химии и занимательные опыты [Текст] / Э. Гроссе, Х. Вайсмантиль; пер. с нем. - 3-е изд., стереотип. - Л. : Химия, 1987. - 392 с.
5. Комзалова, Т. А. Химия в быту. - Смоленск: Русич, 1996, - 560 с.
6. Кукушкин, Ю. Н. Химия вокруг нас. - М. : Высшая школа, 1992. - 191 с.
7. Леенсон, И. А. Занимательная химия. - М. : РОСМЭН,1999. - 104 с.
8. Лидин, Р. А. Химия: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы [Текст] / Р. А. Лидин, Л. Ю. Аликберова. - М. : АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. - 512 с.
9. Степанин, Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии [Текст] / Б. Д. Степанин, Л. Ю. Аликберова. - М. : Дрофа, 2002. - 432 с.
10. Харлампович, Г. Д. Многоликая химия: кн. для учащихся [Текст] / Г.Д. Харлампович, А. С.Семенов, В. А.Попов. - М. : Просвещение, 1992. - 160 с.
11. Химия справочные материалы: кн. для учащихся [Текст] / Ю. Д. Третьяков, Н. Н. Олейников, Я. А. Кеслер и др.; под ред. Ю. Д. Третьякова. - 3-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1994. - 287 с.
12. Энциклопедический словарь юного химика для среднего и старшего возраста. М. : Педагогика, 1990. С. 37,79.

13. Яковишин, Л. А. Занимательные опыты по химии: в школе и дома [Текст] / Л. А. Яковишин. - Севастополь :Библекс, 2005. - 116 с.

14. 11. DVD - фильмы «Занимательная химия». <http://www.alhimik.ru> <http://www.XuMuK.ru>
<http://www.chemistry.narod.ru/>
<http://it-n.ru/> <http://school.edu.ru/>

00