

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10 ИМЕНИ
ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА КОНСТАНТИНА ИОСИФОВИЧА НЕДУРУБОВА
ПОСЁЛКА МОРЕВКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
Педагогического совета
от 31 августа 2023 г.
Протокол № 1



Утверждаю:
Директор МБОУ СОШ № 10 им. Героя
Советского Союза К.И. Недурובה
пос. Моревка МО Ейский район
Целова О.А. Целова
31 августа 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Химия вокруг нас»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 34 ч.

Возрастная категория: от 15 до 17 лет

Состав группы: до 6 человек
(количество учащихся)

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: **48850**

Автор-составитель:
Мальгина Н.С.
Педагог дополнительного образования

п. Моревка, 2023 г.

Введение

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас», позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии.

Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того данный курс предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе.

Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение.

Курс внеурочной деятельности направлен так же на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире вещества химических превращений.

Нормативно-правовое обеспечение программы

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- «Санитарные правила 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы делает данный курс очень актуальным, позволяет расширить и углубить практическое применение

полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс ориентирован на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

Актуальность программы подкрепляется и практической значимостью темы «Красота и здоровье», что способствует повышению интереса к познанию химии и ориентирует на профессии, связанные с медициной.

Новизна программы заключается в возможности углубления в изучаемые учащимися темы, а также тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет построить обучение учащихся 10-11 классов с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, она развивает навыки использования знаний в новой ситуации, развивает мышление, логику и формирует интерес к дальнейшему изучению химии, выявляет мотивированных учащихся и помогает им в освоении и применении новых знаний.

Профориентация

В ходе освоения программы учащиеся познакомятся с профессиями химик-технолог, химик-инженер, химик-эколог, химик-аналитик, химик-исследователь, химик-фармацевт, биофармахимик.

Воспитательная работа

Воспитание в рамках образовательной Программы проводится в соответствии с воспитательной деятельностью (Приложение №1).

Отличительная особенность данной программы от уже существующих является более глубокий анализ программных тем по предмету «Химия» и их расширение, связанное с практической стороной жизни человека («Химия и питание», «Химия и окружающая среда», «Химия и медицина», «Химия и косметика», «Живопись глазами химика» и др.).

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» рассчитана на учащихся 15-17 лет, без учета гендерных различий. Программа рассчитана на учащихся, которые заинтересованы в изучении предмета естественно-научной направленности.

Уровень программы, объем сроков реализации программы

Программа предусматривает ознакомительный уровень обучения. Программа рассчитана на 1 год обучения. Всего на изучение программы отводится 34 часа.

Формы обучения

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение)
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение заданий в парах); индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование).
- практикумы (проведение практических работ).

Режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного академического часа при

очной форме обучения составляет 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса

Программа «Химия вокруг нас» рассчитана на учащихся 10-11 классов основной школы. Состав кружка постоянный.

Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Особенностью организации образовательного процесса является:

1. Использование современных данных из различных разделов биологии, зоологии, ботаники и экологии.

2. Формирование гибкого мышления у учащихся при изучении живых организмов в разных условиях организации.

При проведении занятий используются формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;

- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

- групповая, когда обучающиеся работают над созданием и представлением творческих проектов.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: создание условий для свободного развития познавательных и социальных потребностей, расширение у учащихся представлений об окружающем мире, пробуждение интереса к изучению химии, обеспечение развития и реализации личностного творческого потенциала учащихся.

образовательные:

- расширение и углубление знаний обучающихся;
- актуализировать и расширить знания обучающихся по вопросам здоровья и безопасности;
- развитие познавательных интересов и способностей;
- формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
- формирование информационной культуры.

личностные:

- формирование презентационных умений и навыков;
- формирование у обучающихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развитие познавательной активности, креативных способностей обучающихся;
- развитие умений самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные

технологии;

- получение знаний в области естествознания, медицины, анатомии и физиологии человека, умение разобраться в обширном ассортименте товаров бытовой химии.

метапредметные:

- вызвать интерес к изучаемому предмету;
- воспитание самостоятельности, настойчивости в достижении цели.

1.3. Содержание программы

Учебный план

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/контроля |
|-------|------------------------|------------------|--------|----------|---|
| | | всего | теория | практика | |
| 1 | Введение | 1 | 1 | | Теоретическое занятие: беседа, рассказ. |

| | | | | | |
|----|------------------------------|----|-----|-----|---------------------|
| 2. | Химияпищи | 12 | 4 | 8 | Практическая работа |
| 3 | Химиянакухне | 3 | 0.5 | 2.5 | Лабораторные опыты |
| 4 | Химиявдомашней аптечке | 4 | 0.5 | 3.5 | Практическая работа |
| 5 | Химияикосметические средства | 4 | 0.5 | 3.5 | Практическая работа |
| 6 | Химиявбыту | 4 | 0.5 | 3.5 | Практическая работа |
| 7 | Химиявсельском хозяйстве | 2 | 0.5 | 2.5 | Практическая работа |
| 8 | Химияиэкология. | 4 | 0.5 | 3.5 | Практическая работа |
| | Итого: | 34 | 7 | 27 | |

Содержание учебного плана Тема 1. Введение. (1 час)

Химия полезна или вредна. Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Польза химии для развития науки, промышленности, экономики страны

Тема 2. Химия пищи (12 часов)

Общая характеристика продуктов питания.

Химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Распознавание белков. Основные источники пищевых питательных веществ.

Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения.

Углеводы, значение и применение. Простые и сложные углеводы. Основные источники углеводов.

Жиры, значение и применение. Животные жиры. Использование жиров. Основные источники жиров.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания.

Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Суточная доза, физиологическая роль, реакция организма на недостаток и переизбыток веществ. Наименование продуктов с высоким содержанием витаминов.

Натрий, калий, кальций, фосфор, мягкий, железо, йод, фтор, селен, цинк. Реакция организма на недостаток и переизбыток веществ

История появления напитка чая. Состав чая: дубильные вещества, кофеин, эфирные масла, витамины. Свойства чая. Применение чая.

Эксперимент №1. «Изучение структуры заварки».

Эксперимент №2. «Изучение органолептических свойств чая разных сортов»
Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда.

Газированные напитки. Их состав и влияние на организм человека. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках.

Практические работы: «Обнаружение белков в продуктах питания», «Обнаружение крахмала в продуктах питания», «Обнаружение жиров в продуктах питания», «Расчет пищевой ценности продукта»

«Сколько в яблоке витамина С», «Приготовление порошка из куриной скорлупы и действие на него соляной кислотой», «Изучение структуры

исвойств чая», «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам) расшифровка кода пищевых добавок, их значение», «Использование газированных напитков в бытовых целях».

Тема 3. Химия на кухне (3 часа)

Химические вещества, встречающиеся на кухне. Поваренная соль, ее значение для организма человека.

Уксусная кислота – органическая кислота. Пищевой уксус, уксусная эссенция.

Физические и химические свойства уксусной кислоты, ее применение.

Меры предосторожности при работе с уксусной кислотой, первая помощь при ожогах.

Состав и физические свойства питьевой соды. История производства питьевой соды. Химические свойства гидрокарбоната натрия. Правила хранения. Применение питьевой соды в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства, для снижения жесткости воды

Практические работы: «Определение загрязненности поваренной соли», «Изучение свойств уксусной кислоты», «Изучение свойств пищевой соды».

Тема 3. Химия на кухне (3 часа)

Химические вещества, встречающиеся на кухне. Поваренная соль, ее значение для организма человека.

Уксусная кислота – органическая кислота. Пищевой уксус, уксусная эссенция.

Физические и химические свойства уксусной кислоты, ее применение.

Меры предосторожности при работе с уксусной кислотой, первая помощь при ожогах.

Состав и физические свойства питьевой соды. История производства питьевой соды. Химические свойства гидрокарбоната натрия. Правила хранения. Применение питьевой соды в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства, для снижения жесткости воды

Практические работы: «Определение загрязненности поваренной соли», «Изучение свойств уксусной кислоты», «Изучение свойств пищевой соды».

Тема 4. Химия в домашней аптечке (4 часа)

Химия в медицине. Классификация лекарственных препаратов. Домашняя аптечка. История открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства.

Перманганат калия.

История открытия и свойства перманганата калия. Применение перманганата калия в быту, медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия. Пероксид водорода. Йод.

Практические работы: «Разложение пероксида водорода», «Растворение йода в спирте. Распознавание иодидов».

Тема 5. Химия и косметические средства (4 часа) Содержание учебного плана

Тема 1. Введение. (1 час)

Химия полезна или вредна. Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Польза химии для развития науки, промышленности, экономики страны

Тема 2. Химия пищи (12 часов)

Общая характеристика продуктов питания.

Химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Распознавание белков. Основные источники пищевых питательных веществ

Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения.

Углеводы, значение и применение. Простые и сложные углеводы. Основные источники углеводов.

Жиры, значение и применение. Животные жиры. Использование жиров. Основные источники жиров.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания.

Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Суточная доза, физиологическая роль, реакция организма на недостаток и переизбыток веществ. Наименование продуктов с высоким содержанием витаминов.

Натрий, калий, кальций, фосфор, мягкий, железо, йод, фтор, селен, цинк. Реакция организма на недостаток и переизбыток веществ

История появления напитка чая. Состав чая: дубильные вещества, кофеин, эфирные масла, витамины. Свойства чая. Применение чая.

Эксперимент №1. «Изучение структуры заварки».

Эксперимент №2. «Изучение органолептических свойств чая разных сортов»
Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты ГМО. Опасность частого употребления продуктов фаст-фуда.

Газированные напитки. Их состав и влияние на организм человека. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках.

Практические работы: «Обнаружение белков в продуктах питания», «Обнаружение крахмала в продуктах питания», «Обнаружение жиров в продуктах питания», «Расчет пищевой ценности продукта»

«Сколько в яблоке витамина С», «Приготовление порошка из куриной скорлупы и действие на него соляной кислотой», «Изучение структуры и свойств чая», «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам) расшифровка кодапищевых добавок, их значение», «Использование газированных напитков в бытовых целях».

Тема 3. Химия на кухне (3 часа)

Химические вещества, встречающиеся на кухне. Поваренная соль, ее значение для организма человека.

Уксусная кислота – органическая кислота. Пищевой уксус, уксусная эссенция.

Физические и химические свойства уксусной кислоты, ее применение.

Меры предосторожности при работе с уксусной кислотой, первая помощь при ожогах.

Состав и физические свойства питьевой соды. История производства питьевой соды. Химические свойства гидрокарбоната натрия. Правила хранения. Применение питьевой соды в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства, для снижения жесткости воды

Практические работы: «Определение загрязненности поваренной соли», «Изучение свойств уксусной кислоты», «Изучение свойств пищевой соды».

Тема 3. Химия на кухне (3 часа)

Химические вещества, встречающиеся на кухне. Поваренная соль, ее значение для организма человека.

Уксусная кислота – органическая кислота. Пищевой уксус, уксусная эссенция.

Физические и химические свойства уксусной кислоты, ее применение.

Меры предосторожности при работе с уксусной кислотой, первая помощь при ожогах.

Состав и физические свойства питьевой соды. История производства питьевой соды. Химические свойства гидрокарбоната натрия. Правила хранения. Применение питьевой соды в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства, для снижения жесткости воды

Практические работы: «Определение загрязненности поваренной соли», «Изучение свойств уксусной кислоты», «Изучение свойств пищевой соды».

Тема 4. Химия в домашней аптечке (4 часа)

Химия в медицине. Классификация лекарственных препаратов. Домашняя аптечка. История открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства.

Перманганат калия.

История открытия и свойства перманганата калия. Применение перманганата калия в быту, медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия. Пероксид водорода. Йод.

Практические работы: «Разложение пероксида водорода», «Растворение йода в воде и спирте. Распознавание иодидов».

Тема 5. Химия косметических средств (4 часа)

Искусственные и натуральные косметические средства.
Косметические средства в нашем доме.

Косметология – наука об искусстве делать здоровым и красивым человеческое тело и лицо. Гигиена – наука, изучающая влияние внешней среды на человека. История развития косметологии и гигиены. Использование гигиенических и косметических средств.

Состав косметических средств.

Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др. pH. Декоративная косметика. Препараты декоративной косметики и их химический состав.

Пудра – многокомпонентная смесь, состоящая из талька, каолина, оксидов цинка, оксида титана, карбоната магния, крахмала, цинковых и магниевых солей стеариновой кислоты, органических и неорганических пигментов. Тушь для ресниц: воск, мыла, жиры, цветная краска, воскообразные вещества. Состав черной туши: сажа, вазелиновое масло, воск, спермацет. Губная помада: природные воски или их синтетические аналоги, растительное масло, спермацет, красящее вещество. Румяна: сухая и жидкая. Краска для бровей – сурьмяной блеск. Тени для век. Макияж.

Ароматные средства. Носители аромата: эфирные масла, терпены, спирты, сложные эфиры. Эфирные масла – смеси душистых веществ, относящихся к различным классам органических соединений. Способы извлечения ароматических веществ из растений: выжимание, экстрагирование пахучих веществ с помощью растворителей, дистилляция (извлечение эфирных масел водяным паром). Ароматерапия. Действие запахов на организм человека.

Духи. Правила пользования духами. Одеколоны. Туалетная вода. Дезодоранты – средства устраняющие запах пота.

Антиперспиранты. Химический состав антиперспирантов: соли алюминия, сурьмы, хрома, железа, висмута, циркония, а также формальдегид и этиловый спирт. Репелленты. Виды репеллентов. Способы их применения. Время эффективного действия репеллентов.

Практические работы: «Измерение pH моющих средств», «Обнаружение глицерина в парфюмерных препаратах. Выжимание масла из кожуры апельсина».

Тема 6. Химия в быту (5 часов)

Вещества бытовой химии для дома. Безопасное обращение с средствами бытовой химии. Синтетические моющие средства. Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материалы т.п.)

Азбука химчистки.

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее

действие СМС.Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.
Средства для чисткикухоннойпосуды.Средствадляборьбыс насекомыми.
Правилабезопасногохранениясредствбытовойхимии.Правилабезопасно
гоиспользования средствбытовой химии.

Практическая работа "Химчистка на дому"

Практическая работа. Составление инструкций по безопасной работе средствами бытовой химии. Инсектицидные препараты, их основные группы. Репелленты. Правила правильного и безопасного применения.

Тема 7. Химия в сельском хозяйстве (2 часа)

Агрохимия как наука, ее развитие в России. Понятие о пестицидах, их классификация. Химические свойства основных ядохимикатов. Сроки и продукты разложения, превращения в почве, водоемах, возможности накопления в продуктивных органах растений.

Удобрения и их классификация.

Органические и минеральные удобрения. Простые и комплексные удобрения.

Практическая работа «Ознакомление с минеральными удобрениями»

Тема 8. Химия и экология. (7 часов)

Природные ресурсы. Экология воды. Состав воды, биологическое значение воды. Питьевой режим. Качество воды из различных источников. Экология атмосферы. Состав воздуха, его значение для планеты Земля и для всех живых организмов.

Загрязнение воздуха и его охрана. Озоновый экран, польза или вред? Экология почвы. Состав почвы. Макро- и микроэлементы, необходимые для жизнедеятельности растений.

Практические работы: «Органолептические свойства воды», «Определение состава воздуха», «Изучение состава почвы».

1.4. Планируемые

результаты Личностные:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

самостоятельно формулировать тему и цели;

составлять план решения учебной проблемы совместно с

учителем; работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою

деятельность;

в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

осуществлять анализ и синтез;

устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

задавать вопросы.

Предметные:

В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;

делать выводы и умозаключения из наблюдений;

безопасно обращаться с веществами, применяемыми в повседневной жизни.

В ценностно-ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

2. Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график

| № п/п | Дата | Тема занятий | Кол-во часов | Время проведения занятия | Форма занятия | Место проведения | Форма контроля |
|----------------------------------|------|--------------|--------------|--------------------------|---------------|------------------|----------------|
| Тема 1. Введение (2 часа) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|------------------|-------------|----------------------|---------------------|---|
| 1 | | Вводный инструктаж Химия её значение. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Теоретическое занятие: беседа, рассказ |
| Тема 2. Химия пищи (12 часов) | | | | | | | |
| 1 | | Что такое пища. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. |
| 2 | | Основные питательные вещества. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. |
| 3 | | Белки. Практическая работа №1 «Обнаружение белков в продуктах питания» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Творческая работа |
| 4 | | Углеводы. Практическая работа №2 «Обнаружение крахмала в продуктах питания». | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Практическое применение знаний на практике. |
| 5 | | Жиры. Практическая работа №3 «Обнаружение жиров в продуктах питания». | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Практическое применение знаний на практике. |
| 6 | | Основные принципы рационального питания. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Практическое применение знаний на практике. |
| 7 | | Практическая работа «Расчет пищевой ценности продукта» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | | Практическое применение знаний на практике. |
| 8 | | Все витамины. Практическая работа | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое | | Практическое применение знаний |

| | | | | | | | |
|----|--|---|------------------------|-----------------|-----------------------------|--|---|
| | | ота №4 «Сколько яблокевитамина С». | | | занятие | | ий на практике. |
| 9 | | Минеральные вещества Практическая раб ота №5 «Приготовлен ие порошка из куруин ой скорлупы и действ ие на негосоляной кислотой» | 1 час по 40 мин. | 16.00- 16.40 | практическ ое занятие | | Практическое применение знан ий на практике. |
| 10 | | Чай. Практическая раб ота №6 «Изучение структуры и свойств чая» | 1 час по 40 мин. | 16.00- 16.40 | практическ ое занятие | | Практическое применение знан ий на практике. |
| 11 | | Продукты быстрого питания. Практическая работа № 7 «Изучение состава продуктов питания (по этикеткам) расшиф- ровка кода пищевых добавок, их значение». | 1 час по 40 мин. | 16.00- 16.40 | практическ ое занятие | | Практическое применение знаний на практике. |
| 12 | | Газированные напитки. Практическая работа №8 «Использование газированных | 1 час по 40 мин. | 16.00- 16.40 | практическ ое занятие | | Практическое применение знан ий на практике. |

| | | | | | | | |
|--|--|--|------------------|-------------|----------------------|---------------------|---|
| | | напитков в бытовых целях» | | | | | |
| Тема 3. Химия на кухне (3 часа) | | | | | | | |
| 1 | | Поваренная соль, ее значение для организма человека. Практическая работа №9 «Определение загрязненности поваренной соли» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Практическое применение знаний на практике. |
| 2 | | Органическая кислота. Практическая работа № 10 «Изучение свойств уксусной кислоты». | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| 3 | | Сода и различные возможности ее применения в быту. Практическая работа №11 «Изучение свойств пищевой соды». | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| Тема 4. Химия в домашней аптечке (4 часа) | | | | | | | |
| 1 | | Химия в медицине. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| 2 | | Перманганат калия. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| 3 | | Пероксид водорода. Практическая работа №12 «Разложение | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний |

| | | | | | | | |
|---|--|--|------------------|-------------|----------------------|---------------------|---|
| | | пероксида водорода». Йод. | | | | | на практике. Педагогический контроль. |
| 4 | | Практическая работа №13 «Растворение йода в воде и спирте. Распознавание иодидов». | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Практическое применение знаний на практике. |
| Тема 5. Химия косметических средств (4 часа) | | | | | | | |
| 1 | | Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические средства в нашем доме. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| 2 | | Состав косметических средств. Практическая работа №14 «Измерение pH моющих средств» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| 3 | | Ароматные средства. Практическая работа №15 «Обнаружение глицерина в парфюмерных препаратах. Выжимание масла из кожуры апельсина». | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| 4 | | Декоративная косметика. Препараты декоративной косметики и их | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |

| | | | | | | | |
|---|--|---|------------------|-------------|----------------------|---------------------|---|
| | | химический состав. | | | | | |
| Тема 6. Химия в быту (4 часа) | | | | | | | |
| 1 | | Вещества бытового химии для дома. Безопасное обращение с средствами бытовой химии. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| 2 | | Синтетические моющие средства. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| 3 | | Азбука химчистки. Практическая работа №16 «Химчистка на Дому» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| 4 | | Инсектициды и репелленты. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| Тема 7. Химия в сельском хозяйстве (2 часа). | | | | | | | |
| 1 | | Понятие об агрохимии. Химические средства защиты растений. | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | групповая | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| 2 | | Удобрения их классификация. Практическая работа №17 «Ознакомление с минеральными удобрениями» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Педагогический контроль. |
| Тема 8. Химия и экология. (4 часа) | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|------------------|-------------|----------------------|---------------------|---|
| 1 | Природные ресурсы. Экология воды. Практическая работа №18 «Органолептические свойства воды». | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| 2 | Экология атмосферы. Практическая работа №19 «Определение состава воздуха» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| 3 | Экология почвы. Практическая работа №20 «Изучение состава почвы» | 1 час по 40 мин. | 16.00-16.40 | практическое занятие | учебный кабинет №10 | Учебное занятие. Практическое применение знаний на практике. Педагогический контроль. |
| 4 | Защита проектов | 1 час по 40 мин | 16.00-16.40 | Практическое занятие | учебный кабинет №10 | Практическое применение знаний |

2.2. Условия реализации

Для проведения занятий имеется отдельный кабинет. Оснащение процесса обучения, согласно программы, обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическими учебно-лабораторным оборудованием.

Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):

Учебники по различным разделам химии.

Учебные пособия: рабочая тетрадь, дидактические материалы, сборники контрольных работ по химии.

Научная, научно-популярная, историческая литература.

Справочные пособия (словари, сборники основных формул, энциклопедии, справочники по химии).

Методические пособия для учителя Печатные пособия:

- таблицы
- рисунки
- плакаты
- портреты ученых

Информационные средства:

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания, презентации. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. Инструментальная среда апохимии.

Технические средства обучения:

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- персональный компьютер - рабочее место педагога;
- интерактивная доска;
- проектор;
- ноутбуки;
- шкафы секционные для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
- стенд.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

- аудиторная доска
- лупы
- микроскопы учебные
- капельницы с пипеткой
- палочки стеклянные
- пробирки стеклянные
- цилиндры мерные с носиком
- чашка Петри 50
- штативы для пробирок

2.3. Формы аттестации

Аттестация по дополнительной общеразвивающей программе проводится только в творческой форме. Это выставка и защита проектов.

2.4. Оценочные материалы

Контроль за уровнем знаний обучающихся предусматривает проведение практических, тестовых, контрольных работ, защиту проекта. Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемное обучение, ИКТ, проектная и исследовательская технология, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса

2.5. Методические материалы

Описание методов обучения

Для освоения программы обучающимися педагог использует следующие методы обучения: словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, поисковый, исследовательский, проблемный, игровой, проектный. При работе с детьми в учебных группах используются различные методы: технология коллективного взаимодействия, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности. Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации учебного занятия

Основные формы проведения занятий:

групповые и индивидуальные.

Учебное занятие может быть организовано в форме экскурсии, защиты проектов, игры, конкурса, мастер-класса, наблюдения, практического занятия, презентации, эксперимента.

Тематика и формы методических материалов по программе

Презентации, видеоуроки, инструменты и оборудование.

Дидактические материалы

Раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, упражнения, образцы изделий.

Алгоритм учебного занятия

Модель учебного занятия в основном представляет собой последовательность следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, итогового, рефлексивного, информационного. Основанием для выделения этапов служит процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие–осмысление–запоминание–применение–обобщение–систематизация.

2.6. Список литературы

Литература для педагога:

1. Балужева Г.А. Осокина Д.Н. Все мы дома химики. -М., Химия 1979г.;
2. Войтович В.А. Афанасьева А.Х. Химия в быту. – Воронежское изд-во, 1986г.;
3. Войтович В.А. Химия в быту. –М. Знание. 1980г.;
4. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс 2 части. Дрофа, 2003г.;
5. Юдина А.М. Химия для вас – М. Химия в быту. –М. Химия 1976г.;
6. Программы элективных курсов по химии (предпрофильное обучение). 8–9 классы – М.: Дрофа, 2008.
7. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981.

10. Северюхина Т. В., Сентемов В.

Для ученика:

1. Ахабадзе А. Ф., Хрунова А. П., Васильева М. С. Как сохранить красоту и здоровье. – М: Знание, 1986
2. Быканова Т. А., Быканов А. С. Задачи по химии с экологическим содержанием. – Воронеж, 1997
3. Головнер В. Н. Химия. Интересные уроки: Из зарубежного опыта преподавания. – М: НЦ ЭНАС, 2002
4. Граусман О. М. Химические материалы, красители и моющие средства. – М: Легпромбытиздат, 1985
5. Игнатьева С. Ю. Химия. Нетрадиционные уроки. – Волгоград: Учитель, 2004
6. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас: Справочное пособие. – М: Высшая школа, 1992
7. Пичугина Г. В. Химия и повседневная жизнь человека. – М: Дрофа, 2004