Приложение №2

к образовательной программе

основного общего образования

МБОУ СОШ №30

**Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности**

**«Химия вокруг нас»**

**5-7 классы**

Срок реализации программы – 3 года

Составила: Иванова Т.И., Ефимова Е.В.,

учителя химии

высшей квалификационной категории

Озерск

**Содержание программы**

1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;

2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;

3)тематическое планирование

**Планируемые результаты освоения курса**

а) достижение обучающимися**личностных результатов**:

* знание основных принципов отношения к живой и неживой природе;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы;
* понимание смысла и необходимости соблюдения правил техники безопасности, предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др..

б) достижение обучающимися**метапредметных результатов**:

* умение ставить вопросы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать;
* умение работать с различными источниками информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию;
* умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих.

в) достижение обучающимися**предметных результатов**:

Обучающийся научится:

* давать определения первоначальным химическим понятиям;
* называть отдельные химические элементы, их соединения;
* уметь выбирать из перечня понятий тела и вещества;
* работать в химической лаборатории, выполнять химический эксперимент, моделировать химические объекты и процессы, уметь объяснять наблюдаемые явления;
* соблюдать правила техники безопасности в химической лаборатории;
* определять свойства некоторых простых и сложных веществ; классифицировать вещества.

Обучающийся получит возможность научиться:

* безопасно для себя и окружающих работать с веществами в химической лаборатории и дома;
* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;
* самостоятельноготовить компьютерную презентацию веществ.

**Содержание**

(1 час в неделю, всего 34 часа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание | Формы организации учебной деятельности | Виды учебной деятельности |
| Введение (2 часа) | | |
| Что изучает химия. Методы исследования химических объектов. Роль химии в жизни человека. Профессии людей, связанные с химией. Выдающиеся русские ученые-химики: М. В. Ломоносов, Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеров, Н.И. Зелинский. | Фронтальная, групповая | Слушание учителя. Наблюдение за демонстрационным экспериментом. Самостоятельная работа с информационными материалами. Презентация. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. |
| Тема 1. Первоначальные химические понятия (8 часов) | | |
| Понятия «тело» и «вещество», «атом» и «молекула». Химический элемент. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Простые вещества – металлы и неметаллы. Сложные вещества – кислоты, соли, жиры, белки, углеводы. Состав и свойства веществ.Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. Признаки химических реакций. | Фронтальная, индивидуальная, групповая | Аукцион знаний о веществах.Дидактическая игра на знание химических элементов по ПСХЭ. Работа с раздаточным материалом.Сбор и классификация коллекционного материала.Моделирование молекул простых веществ на примере кислорода, азота и сложных на примере углекислого газа. Наблюдение за демонстрационным экспериментом. Практическая работа по определению физических свойств веществ.Обнаружение крахмала в продуктах питания. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке. |
| Тема 2. Химическая лаборатория (5 часов) | | |
| Химическая посуда и лабораторное оборудование.Простейшие приборы для взаимодействия веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. | Фронтальная,  индивидуальная, групповая | Практическая работа по изучению и классификациихимической посуды. Оформление рисунков, составление таблиц. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.Сборка приборов из готовых деталей и конструкций. Фронтальные лабораторные опыты: получение углекислого газа, доказательство его присутствия. Приготовление известковой воды.Спиртовая экстракция хлорофилла из листьев комнатных растений.Адсорбирующие свойства активированного угля.Прокаливание семян пшеницы и обнаружение минеральных солей.Обнаружение жиров в семенах подсолнечника.Исследование свойств уксусной кислоты, поваренной соли, сахара, питьевой соды.Наблюдение за занимательным опытом: «Фараоновы змеи» из глюконата кальция. Объяснение наблюдаемых явлений. |
| Тема 3. Чистые вещества и смеси. Воздух (9 часов) | | |
| Понятия: чистые вещества и смеси.Способы разделения смесей.Воздух – смесь газов. Свойства воздуха. Горение. Нефть. Нефтепродукты. Природный газ. Спички. | Фронтальная,  индивидуальная, групповая | Практическая работа по приготовлению смесей, разделению смесей. Оформление рисунков, составление таблиц, диаграмм. Рассмотрение коллекции нефтепродуктов. Наблюдение за демонстрационным экспериментом.  Лабораторные опыты: свойства воздуха, строение пламени, горение веществ. Моделирование молекул простых веществ на примере кислорода, азота и сложных на примере углекислого газа. Наблюдение за занимательным опытом: «Бенгальские огни», «Огонь без спичек». Объяснение наблюдаемых явлений.  Презентация «История спичек». |
| Тема 4. Вода. Растворы (9 часов) | | |
| Вода в природе. Состав и свойства воды. Агрегатные состояния воды. Круговорот воды в природе. Водные растворы на службе человека. Вода – растворитель. Растворы. Значение растворов в природе и жизни человека. Выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Среда растворов: нейтральная, кислотная, щелочная.Понятие об индикаторах. Природные индикаторы: заваренный чай, сок красной капусты, сок свеклы, лук, чеснок. Синтетические индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метилоранж. Изменение цвета индикатора в кислотной и щелочной среде. | Фронтальная,  индивидуальная, групповая | Моделирование молекулы воды. Лабораторные опыты: приготовление растворов (соли, чая, кофе). Моделирование процесса «Круговорот воды в природе» в химической лаборатории. Определение среды растворов с помощью индикаторов (уксус, сода, соль, сахар, мед и др.). Выращивание кристаллов соли. Практическая работа «Очистка поваренной соли». |
| Тема 5. Обобщение знаний (1 час) | | |
| Обобщение изученного материала. | Фронтальная,  индивидуальная | Химическая викторина, занимательные опыты. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Содержание | Количество часов |
|
|  | Введение.Что изучает химия. Методы исследования химических объектов. Роль химии в жизни человека. Профессии людей, связанные с химией. Выдающиеся русские ученые-химики: М. В. Ломоносов, Д. И. Менделеев, А. М. Бутлеров, Н.И. Зелинский. | 2 |
|  | Тема 1. Первоначальные химические понятия.  Понятия «тело» и «вещество», «атом» и «молекула». Химический элемент. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Простые вещества – металлы и неметаллы. Сложные вещества – кислоты, соли, жиры, белки, углеводы. Состав и свойства веществ.Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. Признаки химических реакций | 8 |
|  | Тема 2. Химическая лаборатория.  Химическая посуда и лабораторное оборудование. Простейшие приборы для взаимодействия веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. | 5 |
|  | Тема 3. Чистые вещества и смеси.  Понятия: чистые вещества и смеси.Способы разделения смесей.Воздух – смесь газов. Свойства воздуха. Горение. Нефть. Нефтепродукты. Природный газ. Спички. | 9 |
|  | Тема 4. Вода. Растворы.  Вода в природе. Состав и свойства воды. Агрегатные состояния воды. Круговорот воды в природе. Водные растворы на службе человека. Вода – растворитель. Растворы. Значение растворов в природе и жизни человека. Выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Среда растворов: нейтральная, кислотная, щелочная.Понятие об индикаторах. Природные индикаторы: заваренный чай, сок красной капусты, сок свеклы, лук, чеснок. Синтетические индикаторы: лакмус, фенолфталеин, метилоранж. Изменение цвета индикатора в кислотной и щелочной среде. | 9 |
|  | Тема 5. Обобщение изученного материала. Тестирование. | 1 |
| Итого | | 34 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Дата проведения | Корректировка |
|
|  | Что изучает химия. Роль химии в жизни человека. |  |  |
|  | Выдающиеся русские ученые-химики. |  |  |
|  | Тело и вещество. Атомы и молекулы. |  |  |
|  | Химический элемент. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. |  |  |
|  | Простые и сложные вещества. |  |  |
|  | Простые вещества – металлы. Физические свойства металлов. |  |  |
|  | Простые вещества – неметаллы. Физические свойства неметаллов. |  |  |
|  | Сложные вещества. Физические свойства сложных веществ. |  |  |
|  | Физические свойства сложных веществ. Применение. |  |  |
|  | Физические и химические явления. Признаки химических реакций. |  |  |
|  | Представление о химической лаборатории. Правила техники безопасности. |  |  |
|  | Знакомство с химической посудой. |  |  |
|  | Знакомство с простейшим лабораторным оборудованием |  |  |
|  | Прибор для получения углекислого газа |  |  |
|  | Прибор для получения кислорода |  |  |
|  | Чистые вещества и смеси. |  |  |
|  | Способы разделения смесей веществ. |  |  |
|  | Способы разделения смесей веществ. |  |  |
|  | Воздух – смесь газов. Воздух – среда обитания живых организмов. |  |  |
|  | Свойства воздуха. |  |  |
|  | Горение веществ. |  |  |
|  | Спички. История спичек. |  |  |
|  | Нефть – смесь углеводородов. |  |  |
|  | Природный газ. Применение. |  |  |
|  | Вода в природе. Круговорот воды в природе. Вода – среда обитания живых организмов. |  |  |
|  | Строение молекулы воды. |  |  |
|  | Свойства воды. |  |  |
|  | Свойства воды. |  |  |
|  | Вода – растворитель. Выращивание кристаллов. |  |  |
|  | Способы разделения смесей с участием воды. |  |  |
|  | Способы разделения смесей с участием воды. |  |  |
|  | Среда растворов: нейтральная, кислотная, щелочная.Понятие об индикаторах. |  |  |
|  | Приготовление напитков для лечения простуды. | 15-20.05 |  |
|  | Обобщение изученного материала. | 22-27.05 |  |