**Пояснительная записка**.

Программа « Лабораторный практикум по химии» предназначена для внеклассной работы учащихся 5, 6, 7 классов. Материал предлагается школьникам, проявляющим интерес к растительному и животному миру, имеющим склонность к экспериментированию. Программа имеет познавательно – практическую направленность, расширяет знания учащихся, полученные за курс начальной школы. В процессе изучения программы формируются умения и навыки самостоятельной работы с текстом, работа с простейшими приборами, умение проводить научные эксперименты и делать выводы на основе проведенного эксперимента.

Назначение материала: проведение исследовательской деятельности учащимися для изучения свойств явлений и веществ в окружающем мире. Основным видом учебной деятельности учащихся является практические работы. Учащиеся самостоятельно исследуют окружающий мир с помощью лабораторных опытов, справочников и энциклопедий.

**ЦЕЛЬ КУРСА**; Развитие интереса к предмету химия; обеспечение основы для последующего обучения в старших классах.

**ЗАДАЧИ КУРСА**:

1. Сформировать первоначальные знания о предмете.

2.Сформировать практические умения при выполнении лабораторных работ.

3. Познакомить с « химическим языком»

4. Воспитать умение самостоятельно организовывать работу.

**Критерии успешности учащихся**:

* *Когнитивный (познавательный*) критерий: отражает успешность освоения учащимися знаний по курсу. Критерий отслеживается по результатам выполнения учащимися тестовых работ.
* *Поведенческий критерий*: отражает грамотность поведения учащихся на занятии, следование правилам техники безопасности при выполнении лабораторных работ, дисциплина на занятии.
* *Мотивационный критерий*: отражает личную заинтересованность учащихся в усвоении материала и приобретении новых знаний. Личностные достижения ребёнка.

**Форма занятий**: практическая работа, лабораторная работа.

**Способы контроля**: промежуточный контроль осуществляется путем проверки учителем протокола исследования, который учащиеся заполняют в ходе занятия, итоговый контроль осуществляется путем проверки папки с протоколами исследования по всему курсу.

**Сроки реализации**: программа рассчитана на 18 занятий, продолжительность занятия – 1 академический час.

**Познавательные УУД:**

* Правила техники безопасности.
* Устройство лабораторного штатива и спиртовки.
* Название и назначение химической посуды.
* Вещество. Свойства веществ на примере сахара, поваренной соли, уксусной кислоты, алюминия.
* Состав вещества. Простые и сложные вещества.
* Химический элемент. Как химики учились понимать друг друга. Знаки химических элементов.
* Физические и химические явления.
* Явление диффузии.
* Качественные реакции на некоторые органические вещества.
* Явление адсорбции.
* Чистые вещества и смеси.
* Первоначальные химические понятия.

**Регулятивные УУД:**

* Соблюдать технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием.
* Работать с лабораторным оборудованием.
* Определять физические свойства предлагаемых веществ.
* Изготавливать модели молекул веществ из пластилина.
* Измерять объёмы жидкости с помощью мерной посуды.
* Изготавливать фильтр из фильтровальной бумаги.
* Выявлять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений.
* Разделять смеси.
* Признаки химических реакций.
* Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.
* **Личностные и коммуникативные УУД:**
* Учащийся самостоятельно выполняет химические опыты, производит необходимые простейшие измерения, делает выводы и выражает их в словесной форме; чувствует себя исследователем, первооткрывателем, привыкает работать вдумчиво, внимательно, четко. С помощью пошаговых указаний в карточке-инструкции школьник фиксирует ход и результат своих учебных действий.
* В результате проведенных экспериментов, наработанный материал учащегося превращается в большой исследовательский проект, так как после каждого проведенного опыта ученик должен найти научное обоснование исследованному явлению в информационных источниках. Каждый эксперимент заканчивается выводом и составлением протокола исследования. Ученик планирует свое сотрудничество, умение отстаивать свою позицию.

**Содержание курса 5 класс.**

**1. Правила техники безопасности (1ч.)**

Как грамотно и безопасно провести лабораторную работу.

**2. Знакомство с лабораторным оборудованием: лабораторный штатив (1ч.)**

Знакомство с устройством лабораторного штатива.

**3. Знакомство с лабораторной посудой. (1ч.)**

Какая химическая посуда используется при проведении лабораторных работ.

**4. Спиртовка и приёмы обращения с ней. (1ч)**

Правила работы со спиртовкой и правила нагревания.

**5. Измерение объёма жидкости с помощью мерной посуды (1ч.)**

Цена деления.

**6. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки (1ч.)**

Изготовление фильтра для проведения фильтрования.

**7. Рассказы об элементах и веществах.**

**Содержание курса 6 класс.**

**1.Правила техники безопасности. Вещество. Физические свойства уксусной кислоты и алюминия. (1ч.)**

Исследование некоторых физических свойств уксусной кислоты и алюминия.

**2. Состав вещества. Строение вещества.(1ч.)**

Атом. Молекула. Простые и сложные вещества.

**3. Изготовление моделей молекул различных веществ из пластилина. (1ч.)**

Изготовление шаростержневых моделей молекул простых и сложных веществ.

**4. Знаки химических элементов. (1ч)**

Что такое химический элемент и как химики учились понимать друг друга.

**5. Явления, происходящие с веществами (1ч.)**

Физические и химические явления. Признаки химических явлений.

**6.Диффузия .(2ч.)**

Понятие диффузии. Диффузия твердых веществ. Скорость диффузии аэрозолей.

**Содержание курса 7 класс.**

1. **Правила техники безопасности.(1час) Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом.**

Как грамотно и безопасно провести практическую работу.

**2.Обнаружение крахмала в пшеничной муке, обнаружение масла в семенах подсолнечника, обнаружение эфирных масел в апельсиновой** корке.(1ч.)

Экспериментально установить наличие крахмала в пшеничной муке,обнаружить растительные жиры в семенах растений,содержание эфирных масел в апельсиновой корке.

**3.Чистые вещества и смеси (1ч.)**

Однородные и неоднородные смеси. Способы разделения неоднородных смесей.

**4. Очистка загрязненной поваренной соли. (1ч.)**

Однородные и неоднородные смеси. Способы разделения неоднородных смесей.

**5.Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. (1ч.)**

Явление адсорбции.

**6.Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. (1ч.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов.** | **Вид занятия** |
| 1. Правила техники безопасности. | 1 | Практическая работа. |
| 2. Знакомство с лабораторным оборудованием: лабораторный штатив. | 1 | Лабораторная работа. |
| 3.Знакомство с лабораторной посудой. | 1 | Лабораторная работа. |
| 4. Спиртовка и приемы обращения с ней. | 1 | Лабораторная работа. |
| 5. Измерение объёма жидкости с помощью мерной посуды. | 1 | Лабораторная работа. |
| 6. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или из бумажной салфетки. | 1 | Лабораторная работа. |
| 7.Рассказы об элементах и веществах. | 1 | Проекты. |
| **Учебно-тематический план 6 класс.** | | |
| 1.Техника безопасности. Вещества. Физические свойства уксусной кислоты и алюминия. | 1 | Лабораторная работа. |
| 2. Состав вещества. Строение вещества. | 1 | Лабораторная работа. |
| 3. Изготовление моделей молекул различных веществ из пластилина. | 1 | Лабораторная работа. |
| 4. Знаки химических элементов. | 1 | Лабораторная работа. |
| 5. Явления, происходящие с веществами. Изучение скорости диффузии аэрозолей. | 1 | Лабораторная работа |
| 6. Диффузия сахара в воде. | 1 | Лабораторная работа. |
|  |  |  |

**Учебно- тематический план 5 класс**

**Учебно-тематический план 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Вид занятия** |
| 1. Правила техники безопасности. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом. | 1 | Практическая работа |
| 2.Обнаружение крахмала в пшеничной муке, обнаружение масла в семенах подсолнечника, обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке. | 1 | Практическая работа |
| 3. Чистые вещества и смеси | 1 | Практическая работа |
| 4. Очистка загрязненной поваренной соли. | 1 | Практическая работа |
| 5.Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. | 1 | Практическая работа |
| 6.Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. | 1 | Практическая работа |
|  |  |  |

**Содержание подготовленной среды. 5 класс.**

**Реактивы:** вода, поваренная соль, сахар, уксусная кислота, алюминий, раствор марганцовки, сок лимона, пищевая сода, раствор щелочи, раствор медного купороса, сульфат железа, силикатный клей.

**Оборудование и посуда**: Штатив лабораторный с лапкой, зажимами и кольцом, фильтровальная бумага, фарфоровая чашка, штатив для пробирок, пробирки, спиртовка, спички, лучинка, химический стакан, мерный цилиндр, мерная колба, мерный стакан, стеклянные палочки, предметное стекло, шпатель, асбестовая сетка, ножницы, фильтровальная бумага, карточки со знаками химических элементов, карточки по технике безопасности.

**Наборы**: пластилина для практической работы №10, набор «Модели атомов для составления молекул», набор посуды для практической работы№3, набор посуды для практической работы №5.

**Инструкции для практических работ, протоколы практических работ.**

**Содержание подготовленной среды. 6 класс.**

**Реактивы:** вода, таблетки аскорбиновой кислоты, лимонад, йодная настойка, пшеничная мука, марганцовка, черная тушь, сахар, гашеная известь, семена подсолнечника.

**Оборудование:** химические стаканы, чашка Петри, пипетка, марля, стеклянные палочки, фильтровальная бумага, спиртовка, спички, кисточка для рисования, предметные и покровные стекла, воронки, соломинки для напитков, освежитель воздуха, карандаш.

**Коллекция** «Каменные строительные материалы».

**Инструкции для практических работ, протоколы практических раб**от.

**Содержание подготовленной среды. 7 класс.**

**Реактивы:** вода, активированный уголь, мука, уксусная кислота, сахар, сок лимона, раствор марганцовки, сера, железо, речной песок, поваренная соль, спиртовой раствор йода, спиртовой раствор зеленки, коробки от поливитаминов, зубной пасты, шампуни, кукурузные палочки, освежитель воздуха.

**Оборудование:** спиртовка, спички, предметное стекло, штатив для пробирок, пробирки, химические стаканы, стеклянная палочка, стеклянная воронка, колбы с пробкой, фильтровальная бумага, сито, магнит, асбестовая сетка, лабораторный штатив, подносы.

**Инструкции для практических работ, протоколы практических работ.**

**Литература для учителя:**

1. Габриэлян О. С., Остроумов И. Г, Ахлебинин А. К. Химия. Вводный курс. 7 класс.-М. : Дрофа, 2011.

2. Чернобельская Г. М. Введение в химию. Мир глазами химика. – М. : Владос, 2010.

3. Габриэлян О. С. Химия. 7 класс. Практикум к учебному пособию «Химия. Вводный курс. 7 класс» - М. : Дрофа, 2010.

**Литература для ученика:**

1. Аликберова Л. Ю. , Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. – М. : Дрофа, 2010.

2. Большая детская энциклопедия: Химия / сост. К. Люцис – М. : РЭТ, 2000.

3. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас. / авт.-сост. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова. – СПб.: Крисмас+, 2011.

