Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 6 г. Комсомольск-на-Амуре

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ СОШ № 6

\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.А. Жосан

Приказ № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_\_\_» 20\_\_\_\_\_\_\_\_

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Е.В.Куркина/

протокол № \_\_\_ от 20\_\_\_г

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР МОУ СОШ № 6

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**МОУ СОШ № 6**

**по факультативу «Юный исследователь»**

**5 класс**

СОСТАВИТЕЛЬ:

Осадчук Елена Егоровна,

учитель 1 квалификационной категории

Рассмотрено на заседании педагогического совета МОУ СОШ № 6 протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г

Срок реализации программы 2018-2023 учебный год

г. Комсомольска-на-Амуре

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по факультативу«Юный исследователь» разработана для обучающихся 5Г класса. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы А.Е.Гуревича «Физика. Химия. 5–6 классы». Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе.

Курс " Юный исследователь» рассчитан на 34 ч (1 ч в неделю).

***Цели изучения факультатива«Юный исследователь»:***

* Формирование естественнонаучного мировоззрения школьников.
* Ознакомление с объектами материального мира.
* Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.
* Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

***Задачи курса:***

 Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами;

 Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).

 Научить выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции.

 Дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.

 Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.

 Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.

**Планируемые результаты освоения**

**факультатива«Юный исследователь»:**

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность химии заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| У обучающегося будут сформированы | Обучающийся получит возможность для формирования |
|  ответственное отношение к учению, готовность и способность  к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;   целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;   осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;   коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности | *внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний* |

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные действия**

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
| Умение анализировать объекты с целью выделения признаков | |
| анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков |  |
| Умение выбрать основание для сравнения объектов | |
| сравнивать по заданным критериям 2–3 объекта, выделяя 2–3 существенных признака | *осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии* |
| Умение выбрать основание для классификации объектов | |
| проводить классификацию по заданным критериям | *осуществлять классификацию, самостоятельно выбирая критерии* |
| Умение доказать свою точку зрения | |
| строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях | *строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей* |
| Умение определять последовательность событий | |
| устанавливать последовательность событий | устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы |
| Умение определять последовательность действий | |
| определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов | *определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию* |
| Умение понимать информацию, представленную в неявном виде | |
| понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) | *понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию), и самостоятельно представлять информацию в неявном виде* |

**Регулятивные универсальные действия**

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
| Умение принимать и сохранять учебную цель и задачи | |
| принимать и сохранять учебные цели и задачи | *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи* |
| Умение контролировать свои действия | |
| осуществлять контроль при наличии эталона | *осуществлять контроль на уровне произвольного внимания* |
| Умение планировать свои действия | |
| планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации | *планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале* |
| Умение оценивать свои действия | |
| оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки | *самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия* |

**Коммуникативные универсальные действия**

|  |  |
| --- | --- |
| Ученик научится | Ученик получит возможность научиться |
| Умение объяснить свой выбор | |
| строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора | *строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы* |
| Умение задавать вопросы | |
| формулировать вопросы | *формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером* |

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметными результатами освоения программы «Юный исследователь» являются следующие знания и умения:

– умение использовать термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;

– знание химической посуды и простейшего химического оборудования;

– знание правил техники безопасности при работе с химическими веществами;

– умение определять признаки химических реакций;

– умения и навыки в проведении химического эксперимента;

– умение проводить наблюдение за химическим явлением.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

Учащиеся должны **знать**:

* все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;
* некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);
* агрегатные состояния веществ, их физические свойства;
* состав некоторых химических веществ и их свойства (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат калия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахар и др.);
* состав, свойства и применение веществ в быту;
* правила безопасности при работе в кабинете химии;

**уметь:**

* владеть навыками работы с литературными и информационными источниками;
* осуществлять химический эксперимент с целью получения новых знаний;
* определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* принятия решений , требующих применения умений рассуждать нестандартно мыслить;
* применения полученных знаний в повседневной жизни с целью сохранения жизни и здоровья;

**Содержание курса**

**Введение (1 час)**

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

**Химия- наука экспериментальная (5 часов)**

Химия – наука о природе. Что изучает химия.

Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок).Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и посуда.

Практическая работа №2 Работа со спиртовкой и весами. Мерная посуда.

Практическая работа №3Обращение со стеклом.

Практическая работа №4 Работа с химическими реактивами.

Оформление хода эксперимента и его результатов.

**Тела и вещества (10 часов)** Тела и вещества.

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества и атомов.

Строение атома.Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль).Кислород. Фотосинтез. Водород.

Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Растворы и взвеси.

Воздух – смесь газов.

Лабораторные работы

Наблюдения тел и веществ.

Наблюдение воды в различных состояниях.

Определение плотности вещества.

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ.

Модели ядер атомов.

Знакомство с химическими элементами при помощи периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

**Физические и химические явления ( 12 часов)**

Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация.

Лабораторные работы

Нагревание стеклянной трубки.

Наблюдение за плавлением снега.

Наблюдение испарения и конденсации воды.

Наблюдение кипения воды.

Растворение соли и выпаривание её из раствора.

Химические явления . Химические реакции, их признаки и условия их протекания. Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Реакции соединения и разложения. Горение как реакция соединения.

Классификация веществ. Оксиды (углекислый газ, негашёная известь, кварц); нахождение в природе, физические и химические свойства; применение.

Кислоты, правила работы с кислотами, их применение.

Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства; применение.

Соли (поваренная соль, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей.

Наиболее известные органические вещества – углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение. Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища. Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике.

Лабораторные работы

Наблюдение физических и химических явлений.

Действие кислот и оснований на индикаторы.

Выяснение растворимости солей в воде.

Практическая работа №5 Разделение смесей.

Практическая работа №6 Выращивание кристаллов.

**Человек и природа (6 часов)**

Человек дополняет природу Природный газ и нефть, продукты их переработки. Каменный уголь. Различные виды топлива. Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Рациональное использование топлива. Современная наука и производство. Полимеры, свойства и применение некоторых из них. Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение. Каучуки и резина, их свойства и применение. Взаимосвязь человека и природы. Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

Лабораторные работы

Знакомство с коллекцией пластмасс.

Знакомство с коллекцией волокон.

Распознавание природных и химических волокон.

Изменение формы полиэтилена при нагревании.

**Основная и дополнительная учебная литература**

1. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика. Химия. 5-6 классы: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2011

2. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Преподавание физики и химии в 5-6 классах средней школы. – М.: Просвещение, 2014

3. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002

4. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

**Интернет-ресурсы**

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

***Учебно-тематический план***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Названия тем** | **Количество часов** |
| 1. | Введение. | 1 |
| 2 | Тема 1. Химия- наука экспериментальная. | 5 |
| 3 | Тема 2. Тела и вещества | 10 |
| 4 | Тема 3. Физические и химические явления | 12 |
| 5 | Тема 4. Человек и природа | 6 |
|  | **Итого:** | **34** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  занятия | №  занятия  по теме | Тема занятия | Примечание |
|  |  |  |  |  |
|  | 1 |  | Введение. Цели и задачи курса, его структура. Инструктаж по технике безопасности. |  |
|  | | | | |
| **Тема 1.Химия- наука экспериментальная, 5 часов** | | | | |
|  | 2 | 1 | Практическая работа №1  Лабораторное оборудование и посуда. |  |
|  | 3 | 2 | Практическая работа №2  Работа со спиртовкой и весами. Мерная посуда. |  |
|  | 4 | 3 | Практическая работа №3  Обращение со стеклом. |  |
|  | 5 | 4 | Практическая работа №4  Работа с химическими реактивами. |  |
|  | 6 | 5 | Оформление хода эксперимента и его результатов. |  |
| **Тема 2. Тела и вещества(10 часов)** | | | | |
|  | 7 | 1 | Характеристики тел и веществ |  |
|  | 8 | 2 | Строение вещества |  |
|  | 9 | 3 | Строение атома. |  |
|  | 10 | 4 | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. |  |
|  | 11 | 5 | Простые и сложные вещества |  |
|  | 12 | 6 | Органические и неорганические вещества. |  |
|  | 13 | 7 | Оксиды. |  |
|  | 14 | 8 | Основания. |  |
|  | 15 | 9 | Кислоты. |  |
|  | 16 | 10 | Соли. |  |
| **Тема 3. Физические и химические явления (12часов)** | | | | |
|  | 17 | 1 | Физические явления |  |
|  | 18 | 2 | Чистые вещества и смеси. |  |
|  | 19 | 3 | Практическая работа №5. Разделение смесей. |  |
|  | 20 | 4 | Практическая работа №6. Выращивание кристаллов. |  |
|  | 21 | 5 | Химические явления. |  |
|  | 22 | 6 | Типы химических реакций. |  |
|  | 23 | 7 | Свойства оксидов. |  |
|  | 24 | 8 | Свойства оснований. |  |
|  | 25 | 9 | Свойства кислот. |  |
|  | 26 | 10 | Свойства солей. |  |
|  | 27 | 11 | Химические уравнения. |  |
|  | 28 | 12 | Закон сохранения массы вещества |  |
| **Тема 4. Человек и природа(6 часов)** | | | | |
|  | 29 | 1 | Наиболее известные органические вещества. |  |
|  | 30 | 2 | Полезные ископаемые |  |
|  | 31 | 3 | Волокна. |  |
|  | 32 | 4 | Полимеры. |  |
|  | 33 | 5 | Создание материалов с заранее заданными свойствами |  |
|  | 34 | 6 | Охрана природы |  |