

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Занимательная химия»
7 класс

1.Содержание курса внеурочной деятельности курса «Занимательная химия»

Тема 1. Химическая лаборатория (11 часов)

Теоретическая часть: Введение «Занимательная химия». Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Нагревательные приборы и пользование ими. Взвешивание, фильтрование и перегонка. Выпаривание и кристаллизация. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов. Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». Знакомство с учащимися, анкетирование, знакомство с оборудованием рабочего места; правилами безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты; ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки, очистки веществ от примесей; знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа; знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая часть:

Составление таблиц, отражающих классификацию веществ, изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы). Показ демонстрационных опытов:

«Вулкан» на столе, «Зелёный огонь», «Вода-катализатор», «Звездный дождь»,

«Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу».

Тема 2. Химия и дидактика (5 часа)

Теоретическая часть: Вперед к покорению вершин олимпиад. Проведение дидактических игр: «Кто внимательнее, кто быстрее и лучше». Проведение дидактических игр: «Узнай вещество, узнай явление»

Разбор основных понятий, закономерностей, формул, используемых в заданиях олимпиадного уровня.

Практическая часть: решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии.

Тема 3. Прикладная химия (18 часов)

Теоретическая часть: Моющие средства для посуды. Химия в природе. Химия и медицина. Витамины. Пищевые добавки. Практикум – исследование

«Мороженое». Практикум – исследование «Шоколад». Практикум – исследование «Газированные напитки». Практикум – исследование

«Жевательная резинка». Практикум – исследование «Чай». Практикум – исследование «Молоко». Химия в быту. Викторина «Занимательная химия». Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов, разновидностями моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир. Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов. Витамины, их классификация и значение для организма человека. Источники поступления витаминов в человеческий организм. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Антивитамины. Авитаминоз. Исследование: витамины в меню школьной столовой. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Практическая часть: Выведение пятен ржавчины, чернил, жира. Демонстрация опытов: «Химические водоросли», «Тёмно-серая змея»,

«Оригинальное яйцо», «Минеральный «хамелеон». Работа с этикеткой моющего средства:

Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

Викторина «Занимательная химия».

Посвящение в химики – интеллектуальная игра с опытами.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная химия»

Личностными результатами изучения курса являются:

- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы).

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- участие в проектно-исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.);

- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Регулятивные УУД

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Познавательные УУД

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- сравнивать по заданным критериям 2–3 объекта, выделяя 2–3 существенных признака;
- проводить классификацию по заданным критериям строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях;
- устанавливать последовательность событий, аналогии и причинно-следственные связи;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 4–5 шагов;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию);
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Коммуникативные УУД

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе (распределять роли, договариваться друг с другом);
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций;
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

Предметными результатами изучения курса являются:

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- выполнять непосредственные наблюдения и производить анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования;
- использовать при проведении практических работ инструменты ИКТ (цифровые лаборатории Архимед, PASCO) для записи и обработки информации, готовить небольшие презентации по результатам наблюдений и опытов;
- пользоваться простыми навыками самоконтроля, самочувствия для сохранения здоровья, осознанно выполнять режим дня, правила рационального питания и личной гигиены.

Формы проведения занятий: беседы, лекции, практические занятия, экскурсия, пресс-конференция.

3. Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Занимательная химия»

№ п/п	Тема	Перечень цифровых образовательных (электронных) ресурсов	Количество часов
1.	Введение «Занимательная химия»		1
2.	Ознакомление с кабинетом химии изучение правил техники безопасности		1
3.	Научные методы изучения природы: наблюдение, измерение, эксперимент.		1
4.	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории		1
5.	Практическая работа № 1 Знакомство с лабораторным оборудованием.		1
6.	Нагревательные приборы и пользование ими	https://postupi.online/olimpiada/vsosh-vseros-vosh-vsrossiyskaya-olimpiada-shkolnikov/zadaniya/	1

7.	Взвешивание, фильтрование и перегонка		1
8.	Выпаривание и кристаллизация	https://postupi.online/olimpiada/vsosh-vseros-vosh-vserossiyskaya-olimpiada-shkolnikov/zadaniya/	1
9.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту		1
10.	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов		1
11.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас»		1
12.	Вперед к покорению вершин олимпиад	https://postupi.online/olimpiada/vsosh-vseros-vosh-vserossiyskaya-olimpiada-shkolnikov/zadaniya/	1
13.	Решение олимпиадных заданий		1
14.	Составление химических кроссвордов		1
15.	Проведение дидактических игр: «Кто внимательнее, кто быстрее и лучше»		1
16.	Проведение дидактических игр: «Узнай вещество, узнай явление»		1
17.	Моющие средства для посуды	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2062/start/	1
18.	Моющие средства для стирки		1
19.	Химия в природе	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2062/start/	1
20.	Вода и её свойства. Вода как растворитель.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2062/start/	1
21.	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/	1
22.	Экскурсия в водозаборную станцию	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/	1

		sson/2488/start/	
23.	Химия и медицина		1
24.	Витамины		1
25.	Пищевые добавки		1
26.	Теоретическое исследование «Мороженое»	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/	1
27.	Теоретическое исследование «Шоколад»		1
28.	Исследование «Газированные напитки»	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/	1
29.	Исследование «Жевательная резинка»		1
30.	Теоретическое исследование «Чай»	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/	1
31.	Теоретическое исследование «Молоко»		1
32.	Химия в быту		1
33.	Викторина «Занимательная химия»		1
34.	Посвящение в химики		1
Итого			34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 487335726471474211034024297916462361476713766770

Владелец Камышанова Елена Анатольевна

Действителен с 15.08.2023 по 14.08.2024