

ТОО «Всезнайка КЗ»



Рабочая программа
внеурочной деятельности учащихся
кружка «ХИМИЯ»
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Разработала:
Алибекова Жанар Муратовна
преподаватель кружка «Химия»

Пояснительная записка

Знакомство с химией дети начинают с 8 класса. Материал для восприятия предмета сложный и объёмный. Занятия по программе «Занимательная химия» помогают детям более полно и объёмно изучить предмет, получить необходимый багаж знаний.

Знания, получаемые в школе на уроках химии, зачастую носят формальный характер. Дети редко связывают знания, полученные на уроках и повседневную жизнь. Тем не менее, в современном мире человек постоянно соприкасается с химическими веществами – бытовая химия, косметика, лекарства и БАДы, строительные и лакокрасочные материалы, пищевые продукты. Занимательная химия раскрывает перед ребёнком возможность применять знания и умения по химии, получаемые на уроках, в повседневной жизни, что даст возможность учащемуся ориентироваться в сложном современном мире, наполненном всевозможными химическими веществами, суметь разобраться в полезности данных веществ, поможет сохранить здоровье. Кроме того, данная программа имеет профориентационную направленность, позволяющую детям ориентироваться в мире профессий, связанных с химией, биологией, экологией.

Цель программы: обеспечение условий для развития мотивационной, познавательной и креативной сфер личности обучающихся в процессе освоения основ естественнонаучных дисциплин.

Задачи программы:

1. Обучающие:

- создание условий для формирования интереса к естественно-научным знаниям путем использования различных видов деятельности (рассказ, беседа, активные и пассивные (настольные) химические игры, соревнования, экспериментирование
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, с химическими приборами и оборудованием;
- формирование умения грамотно и безопасно обращаться с веществами, окружающими нас в быту;
- совершенствование навыков решения экспериментальных и расчетных задач;
- формирование умений организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, критически ее оценивать.

2. Развивающие: развитие естественнонаучного мировоззрения; развитие и формирование общенаучных умений и навыков; знакомство со способами коммуникации, общепринятыми в научном сообществе; формирование навыков самостоятельного построения научного исследования; развития навыков аналитического и критического мышления, формирование умений и навыков работы с различными источниками информации, а также умений и навыков обработки результатов наблюдений; способствовать формированию важных коммуникативных компетенций, в том числе:

- организация и проведение эксперимента;
- поиск, сбор, отбор и анализ информации;
- организация и представление информации;
- организация дискуссии и участие в дискуссии;
- выступление с использованием мультимедиа презентации.

3. Воспитывающие: формирование навыков и принципов бережного отношения к природе, воспитание чувства взаимопомощи, любознательности, развитие уважения к мнению другого человека и коллектива; формирование стремление к активной деятельности, поддержание самостоятельности в исследовательской деятельности, формирование основ гигиенических и экологических знаний, бережного отношения к природе и здоровью человека, способствование развитию учебной мотивации школьников на выбор профессии.

Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа – 192 часа (4 часа в неделю). Продолжительность одного занятия – 45 минут.

Формы организации деятельности: групповая; индивидуально-групповая, при которой некоторые члены объединения непосредственно на групповых занятиях реализуют индивидуальные образовательные маршруты. Существенная часть работы выполняется детьми в составе малых групп. Это создает предпосылки для выработки умения работать сообща, доводить работу до конца, чувствовать себя "членом творческого коллектива", осваивать технику групповой работы

При включении обучающихся во все формы работы особое внимание уделяется тому, чтобы ориентировать школьников не на скорость выполнения работы, а на качество ее выполнения. Индивидуальный темп работы не оценивается.

Формы организации учебного процесса:

- виртуальные лабораторные работы, наблюдения и исследования;
- подготовка отчетов по результатам виртуальных лабораторных работ, наблюдений и исследований, выполняемых в школе и дома;
- работа с литературой;
- подготовка и проведение конференций

Формы проведения занятий: беседы, дискуссии, коллективные творческие дела, лекции и рассказы, викторины, конференции, ролевые и деловые игры, исследовательские проекты, акции.

Режим учебных занятий – занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность одного занятия составляет 45 минут.

Требования к уровню подготовки обучающихся

У обучающихся по итогам изучения курса должны быть сформированы определенные компетентностные умения:

- **Личностные**
Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе

ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Регулятивные:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищённости, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решения и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные:

- Формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- Знакомство с основными ролями участников группы сотрудничества;
- Освоение форм взаимодействия людей в работе, способов сотрудничества и конкуренции;
- Формирование умений слушать, поощрять, выполнять роли координатора и участника группы сотрудничества.

Исследовательские умения:

- умение формулировать исследовательскую проблему, выдвигать гипотезу, планировать и реализовывать проверку гипотезы, анализировать результаты исследования;
- умение обращаться с простейшими приборами;
- знание основных методов измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков;
- знакомство с правилами приближенных вычислений и правильное использование микрокалькулятора для проведения простейших расчетов;
- умение вести журнал лабораторных исследований;
- навыки систематизации полученных данных;
- оценка достоверности полученных результатов;
- умение сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях;
- навыки работы с дополнительной литературой.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Краткие сведения из истории развития химической науки. Инструктаж по технике безопасности	2	2	-
2	Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Описание физических свойств веществ	2	2	-
3	Физические и химические явления	4	2	2
4	Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка	4	2	2

5	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях	4	2	2
6	Признаки и условия химических реакций	2	-	2
7	Растворение в воде сахара, соли, заваривание чая, кофе, приготовление настоев и отваров с точки зрения химии	4	2	2
8	Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки, при помощи магнита	4	2	2
9	Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов	2	2	-
10	Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты	2	-	2
11	Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья	2	-	2
12	Кислоты и их воздействие на организм человека	4	2	2
13	Серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы	4	1	3
14	Химическое воздействие серной кислоты на натуральные и синтетические ткани, на белок и другие органические вещества	4	1	3
15	Обугливание органических веществ	4	1	3
16	Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. «Паяльная» кислота	4	1	3
17	Щелочи. Щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент	4	2	2
18	Меры помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду	4	1	3
19	Ядовитые вещества и противоядия.	4	1	3

	Меры неотложной помощи при отравлении химикатами			
20	Горючие и взрывоопасные вещества	2	2	-
21	Ацетон. Бензин	4	2	2
22	Природный газ. Полимерные материалы	4	2	2
23	Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания	4	2	2
24	Первая помощь при термических ожогах	2	2	-
25	Свойства соляной кислоты	2	-	2
26	Изучение свойств волокон	2	-	2
27	Знакомство с пластмассами	2	-	2
28	Как избавиться от мух и комаров?	2	2	-
29	Жесткость воды. Что такое накипь и как с ней бороться?	2	2	-
30	Жесткая вода. Свойства жесткой воды	2	-	2
31	Как удалить пятна? Удаление пятен разных видов	2	-	2
32	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека	2	2	-
33	Сахар и его свойства. Полезные и вредные черта сахара. Необычное применение сахара	2	2	-
34	Растительные и другие масла. Почему растительные масла полезнее животных жиров? Что такое антиоксиданты?	2	2	-
35	Сода пищевая и её свойства. Сода кальцинированная	2	2	-
36	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие	2	-	2
37	Душистые вещества и приправы. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки	2	-	2
38	Аптечный йод и его свойства	2	-	2

39	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки	2	-	2
40	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства	2	2	-
41	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода	2	-	2
42	Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки	2	2	-
43	Старые лекарства – как с ними поступить? Чего не хватает в вашей аптечке?	2	2	-
44	Мыло или мыла? «Жидкое мыло». Сравнение свойств мыла и порошков в жесткой воде	2	-	2
45	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные	2	2	-
46	Соль для ванны и опыты с ней	2	2	-
47	Лосьоны и духи	2	2	-
48	Кремы и прочая парфюмерия	2	2	-
49	Могут ли представлять собой опасность косметические препараты?	2	2	-
50	Как самому научиться готовить питательный крем	2	-	2
51	Суперклей и строительные материалы	2	2	-
52	Электролиты. Бензин и керосин	2	2	-
53	Медный и другие купоросы. Ядохимикаты	2	2	-
54	Минеральные удобрения. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения» Обнаружение нитратов в овощах	2	-	2
55	Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Опыты с крахмалом	2	-	2
56	Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль»	2	-	2
57	Калиевая селитра. Каустическая сода.	2	-	2
58	Растворители. Керосин и другое бытовое топливо	2	-	2

59	Раствор аммиака. Стеклоочистители. Готовим чистящие смеси	2	-	2
60	Аптечный йод. Чем он отличается от истинного йода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание	2	2	-
61	Формалин. Как посеребрить монету и стекло	2	-	2
62	Салициловая кислота и салицилаты. Желудочный сок	2	2	-
63	Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы	2	-	2
64	Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт	2	-	2
65	Эфиры из аптеки. Свойства эфиров	4	2	2
66	Кто готовит и продаёт нам лекарства? Очистка веществ	4	2	2
67	Что можно найти на берегах наших рек? Получение кремниевой кислоты	2	-	2
68	Карбонаты и силикаты составляют основу земной коры. Как обнаружить в природе карбонатные минералы и горные породы	4	2	2
69	Железная руда. Неглазурованный фарфор	2	2	-
70	Медная руда не такая уж и редкая. Как отличить медный колчедан от золота	2	-	2
71	Работа над исследовательским проектом	8	2	6
72	Защита творческих работ	6	2	4
	ИТОГО	192	86	106

Литература

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для ВУЗов. – ЮНИТИ, 1999.
2. Беккер А.А., Агаев Т.Б. Охрана и контроль загрязнения природной среды. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1989.
3. Бретшнайдер Б., Курфюрст И. Охрана воздушного бассейна от загрязнений: технология и контроль: Пер. с англ./Под ред. А.Ф.Туболкина. – Л.: Химия, 1989.

4. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
5. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. М.: Просвещение 1977.
6. Войтович В.А. Химия в быту. - М.: Знание, 1980.
7. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. - М.: Дрофа, 2002.
8. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
9. Дорофеев А.И. и др. Практикум по неорганической химии. Учебное пособие. - Л.: Химия, 1990.
10. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. - М.: Просвещение, 1983.
11. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. - М.: Просвещение, 1993.
12. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас - М.: Высшая школа, 1992.

Литература для обучающихся:

1. Л.Ю. Аликберова. Б.Д.Степин Занимательные задания и эффектные опыты по химии., ДРОФА», М., 2002
2. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. В.Н.. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
3. «Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. - Л. Химия , 1978.
4. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
5. Леенсон И.А. Занимательная химия. - М.: РОСМЭН, 1999.
6. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987.
7. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
8. Химия в картинках. Курячая М. - М. Дет. Лит., 1992.
9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003.
10. Энциклопедический словарь юного натуралиста. - М.: Педагогика, 1982.