

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАРЕЧНЕНСКАЯ ШКОЛА-ДЕТСКИЙ САД» ДЖАНКОЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО На заседании МО Протокол № _____ Руководитель МО _____ « _____ » _____ 2021г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ Мезенцева Е.И. « _____ » _____ 2021г.	УТВЕРЖДЕНО Приказом от _____ 2020г. № _____ Директор МБОУ «Заречненская школа-детский сад» _____ Щерблюк Н.В. « _____ » _____ 2021г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Академия занимательных наук»
5 класс
на 2021-2022 учебный год

с.Заречное
2021г.

I. Пояснительная записка

Программа предназначена для обучающихся 5 классов. Программа имеет **естественно – научную направленность**, рассчитана на 34 часа. Содержание программы знакомит обучающихся со свойствами и применением веществ и материалов, встречающихся в наших домах, поэтому **уровень освоения программы** можно определить как **общекультурный**. Освоение содержания образования программы осуществляется на **эвристическом уровне**.

Содержание программы **актуально** тем, что ребёнок с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания.

Ребята этого возраста очень любознательны и привитие интереса к предмету в данный период представляется очень привлекательным. Программа составлена с учётом возрастных особенностей и возможностей детей; в то же время содержит большой развивающий потенциал. На занятиях ребята знакомятся с лабораторным оборудованием, приобретают навыки работы с химической посудой и учатся проводить простейшие эксперименты с соблюдением правил техники безопасности. В качестве реактивов используются вещества, знакомые детям: поваренная соль, питьевая сода, уксус, лимонная кислота, активированный уголь и т.д.

Цель программы: развитие наблюдательности, творческого потенциала и индивидуальных способностей обучающихся.

Изучив данный курс образовательной программы школьники должны **знать** состав и свойства веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни,

уметь:

- проводить химический эксперимент;

- соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными препаратами, средствами гигиены, препаратами бытовой химии;
- готовить растворы.

Формы контроля усвоения материала: отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, презентации по теме в программе MS Power Point и т. д. Подготовка слайд-презентации предусматривает освоение умений и навыков работы с данной программой. Обучающиеся выполняют задания индивидуально, под руководством учителя. Работа над проектами создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Обучающиеся включены в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью это становится сильнейшим **стимулом** познавательного интереса. Одновременно занятия способствуют развитию у обучающихся выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится **итоговое занятие**.

Срок реализации программы: 1 год,

Количество обучающихся в группе 10 человек.

Формы работы

- 1) индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий, лабораторных опытов).
- 2) парная (выполнение более сложных практических работ).
- 3) коллективная (обсуждение проблем, возникающих в ходе занятий, просмотр демонстраций химических опытов).

II. Учебно – тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Теоретические занятия	Лабораторно – практические занятия
	Введение	3	2	1
1	Вода	12	3	9
2	Вещества пищи	5	1	4
3	Витамины	5	1	4
4	Минеральные вещества	5	1	4
5	Химия в быту	4	1	3
Итого:		34	9	25

III. Содержание программы

Введение (3ч). Наука о веществах. Ознакомление с лабораторным оборудованием, химической посудой. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Правила поведения в лаборатории.

Практическая работа 1. Простейшие операции с веществом. Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание.

Тема 1. Вода (12 ч)

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание в туристическом походе. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Минеральные воды. Бумажная хроматография. Кристаллы. Холодильная смесь. Индикаторы.

Практические работы. 4. Определение пригодности воды для питья (прозрачность воды, интенсивность запаха). 5. Очистка воды: отстаивание, фильтрование, выпаривание. 6. Разделение смесей с помощью бумажной хроматографии. 7. Приготовление насыщенного раствора соли, измерение плотности (проведение опытов «плавающий» картофель, ныряющее яйцо).8. Минеральные воды: хранение, методика и техника приёма. 9. Выращивание кристаллов медного купороса, поваренной соли. 10. Приготовление холодильной смеси. 11. Получение индикаторов из краснокочанной капусты, свёклы, фурацилина, вишни, чёрной смородины, лепестков фиалок, куркумы. 12. Испытание индикаторами различных сред: лимонада, минеральной воды, растворов стирального порошка, мыла, средств для мытья посуды.

Темы исследовательских работ. Самое удивительное вещество на свете. Живая вода. Вода и здоровье человека. Растворы и их свойства. «Тяжёлые» растворы. По стопам Рукодельницы. А. С. Пушкин о минеральных водах. Кристалл – чудо природы. Использование бумажной хроматографии для определения состава красителей фломастеров. Холод без электричества. Получение и изучение индикаторов.

Тема 2. Вещества пищи (5ч)

Белки, углеводы, жиры: значение для организма. Чипсы, кока – кола и здоровье.

Практические работы. 11. Обнаружение крахмала в муке, хлебе, крупах, картофеле. 12. Превращение крахмала хлеба в глюкозу при пережёвывании. 13. Обнаружение жира в семенах подсолнечника, льна, орехах в сравнении с чипсами. 14. Опыты с кока – колой: поглощение красителя активированным углём, обнаружение кислоты и углекислого газа.

Темы исследовательских работ. Проблемы правильного питания. Пищевые добавки. Диеты: питание и здоровье. Правильное питание – залог здоровья. Рациональное меню. «Сладкая» жизнь.

Тема 3. Витамины (5ч)

История открытия. Витамины водо – и жирорастворимые. Витамины А, В,С,D, их значение, нахождение в продуктах. Витамины Севера. Авитаминоз.

Практические работы. 15. Изучение содержания витаминов в продуктах питания (изучение упаковок). 16,17. Проведение тестирования на обеспеченность организма витаминами. 18. Составление таблицы «Витамины Севера».

Темы исследовательских работ. Здоровье человека на севере. Здоровье без лекарств. Витамины и возраст человека. Витамины Севера. Роль витаминов в жизни человека. Авитаминоз и его последствия.

Тема 4. Минеральные вещества (5ч)

Железо, кальций, натрий, содержание в продуктах, значение. Получение поваренной соли. Кальций в природе. Образование жемчуга, кораллов.

Практические работы. 19. Проведение тестирования на обеспеченность организма кальцием, железом. 20. Обнаружение кальция в зубном порошке, зубной пасте, в кусочке мела, яичной скорлупе. 21. Удаление минеральных веществ из косточки. 22. Опыт Клеопатры: распознавание настоящего жемчуга.

Темы исследовательских работ. Железо внутри нас. Соль жизни. Сталактиты и сталагмиты – обитатели пещер. Коралловый кальций. Жемчужное ожерелье.

Тема 5. Химия в быту (4)

Адсорбция. Экстракция. Очистка воздуха.

Практические работы. 23. Сравнение поглощающих свойств промокательной бумаги, активированного угля, кукурузных палочек. 24. Удаление чернильного пятна с помощью мела и одеколona. 25. Очищение воздуха с помощью питьевой соды.

Темы исследовательских работ. Явления адсорбции и экстракции в быту. Наша кухня. Чистота для здоровья.

IV. Требования к знаниям и умениям обучающихся

Знать

- ✓ нахождение воды в природе, свойства воды, способы очистки воды;
- ✓ нахождение в продуктах воды, понятия «хроматография», «индикатор»;

- ✓ состав и свойства органических веществ, входящих в состав пищевых продуктов; основы гигиены питания; действие ферментов;
- ✓ значение минеральных веществ, витаминов, содержащихся в пище;
- ✓ технику безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии.

Уметь

- ✓ обосновать роль воды, бережно относиться к ней, применять простейшие методы очистки питьевой воды, готовить растворы, разделять смеси с помощью хроматографии, испытывать различные растворы индикаторами, изготавливать индикаторы из растений;
- ✓ обнаруживать углеводы, жиры, органические кислоты в продуктах питания; выращивать кристаллы солей, проводить прохладительных напитков;
- ✓ обнаруживать минеральные вещества, витамины в продуктах питания, объяснять их роль;
- ✓ использовать препараты бытовой химии, соблюдая правила техники безопасности,
- ✓ выводить пятна различного происхождения в домашних условиях.

V. Литература:

1. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008
2. Макеев А.Ф., Осогосток Д.Н., Тюменцева Т.С./ Валеология в преподавании химии в школах Севера.- Якутск, 1999
3. Ивченко Л.А., Макареня А.А. Валеология на уроках неорганической химии. – Тюмень, ТОГИРРО, 1998
4. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков. – М.: