

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
с. Камень-Рыболов Ханкайского муниципального округа**



«Утверждено»
Директор МБОУ СОШ №1
/Вдовин А.П./
Приказ №18 от 08.02.2024г.

**дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности**

**«Химия и жизнь»
по программе «Точка роста»
для обучающихся 9-11 классов
срок реализации 1 год**

**составитель программы
Костюченкова М. И.**

Раздел №1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка

1.1 Введение

Данная программа составлена на основе программы курса «Химические вещества в повседневной жизни человека» Программа реализуется в 9 классе, где дети проявляют интерес к предметам естественнонаучного цикла. Изучение мира природы — одна из сторон деятельности человека. Знания, получаемые в школе по химии, возможно применять в повседневной жизни. Химия - это источник знаний о здоровье человека, так как при её изучении ученики знакомятся с составом различных веществ, как эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, и в целом на саму жизнь человека, что полезно, в каких количествах, и что вредно.

Направленность программы: естественнонаучная.

Язык реализации программы: русский.

Уровень освоения программы: углублённый

Адресат программы: обучающиеся 15-16 лет МБОУ СОШ №3 с. Камень-Рыболов.

Особенности организации образовательного процесса

Набор и зачисление в группу осуществляется через портал Персонифицированного дополнительного образования <https://25.pfdo.ru/app> на основании личного заявления обучающегося или родителя (законного представителя) обучающегося, достигшего возраста 15 лет.

Формируются разновозрастные группы, которые являются основным составом объединения, состав учащихся однородный, постоянный. Занятия проводятся в групповой форме, количество учащихся в группе 7-12 человек. Общее количество учебных часов - 36, запланированных на 1 год обучения для полного освоения программы «Химия и жизнь».

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятий 40 минут. В группу зачисляются дети, имеющие базовые знания по химии.

Набор в группы носит свободный характер и обусловлен интересами учащихся и их родителей (законных представителей).

Реализация программы осуществляется посредством учебной деятельности с общеразвивающей направленностью. В процессе овладения этой деятельностью у школьников не только совершенствуются познавательные качества, но и активно развиваются сознание, мышление, творческая самостоятельность.

Занятия проводятся в учебном кабинете, химической лаборатории, после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН.

Занятия проводятся преимущественно в виде:

- практических работ,
- семинаров,
- химических праздников,
- защита проектов,
- лабораторных работ.

1.2. Цель и задачи обучения программы

Цель программы: развитие познавательных интересов и способностей учащихся МБОУ СОШ №1 с. Камень-Рыболов 15-16 лет через совершенствование практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи программы:

Воспитательные:

1. Повысить свой общекультурный уровень;
2. Пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии
3. Сформировать навыки сотрудничества со сверстниками в образовательной и других видах деятельности.

Развивающие:

1. Готовность самостоятельно использовать свой творческий потенциал.

2. Развивать исследовательские умения.
3. Использовать активные формы познания (наблюдения, опыты, дискуссии, проектирование.)

Обучающие:

1. Научится находить необходимый материал в различных источниках (книги, справочники, Интернет и др.);
2. Создавать и представлять доклады в форме презентаций;
3. Пользоваться химической посудой, реактивами и проводить простейшие химические опыты. Соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. викторины, игры, химические вечера.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием.	3	2	1	Входной контроль, анкетирование
2	Вещества-основа жизни на земле.	9	8	1	Семинар, конференция, практическая работа
3	Химические вещества и предметы в повседневной	8	5	3	Семинар, конференция, практическая работа.

	жизни.				
4	Химия и медицина.	13	5	9	Практические и лабораторные работы. Создание презентаций.
5	Итоговое занятие	3	1	2	Защита проектов
	ИТОГО	36	19	17	

Содержание учебного плана

1. Тема: Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Теория. Повторение правил техники безопасности.

2. Тема: Вещества — основа жизни на земле.

Теория. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы.

Экологическая проблема чистой воды.

Содержание водорода в космосе, источники водорода на земле. Проблема озоновых дыр. Кальций в живых организмах. Фотосинтез.

Парниковый эффект. Роль растений и микроорганизмов в круговороте серы.

Проблемы связывания атмосферного азота.

Роль NaCl в обмене веществ, Солевой баланс. История изобретения спичек. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Виды керамики.

История фарфора. От пергамента и шёлковых книг до наших дней. *Практика.*

Создание презентаций «Кальций в живых организмах.»

3. Тема: Химические вещества и предметы в повседневной жизни человека.

Теория. Роль NaCl в обмене веществ, Солевой баланс. История изобретения спичек. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Виды керамики. История фарфора. От пергамента и шёлковых книг до наших дней.

Практика. Практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли.» «

Выращивание кристаллов поваренной соли.»

4. Тема: Химия и медицина.

Теория. Химическое обоснование основных правил хранения лекарств. Состав и формы выпуска лекарственных средств - твердые смеси (таблетки, порошки), растворы, суспензии и эмульсии, их устойчивость. Лекарственные препараты, их виды и назначение. Лекарства от простуды. Витамины. Значение антибиотиков. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Порошок, паста, загустители, стабилизаторы. Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства, гели, шампуни, хозяйственное и туалетное мыло. Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практика. Лабораторная работа №14: «Определение витаминов в препаратах поливитаминов».

Практическая работа : «Приготовление простейших растворов». «Лабораторная

работа : «Сравнение моющих свойств мыла и СМС». Практическая работа :

«Выведение пятен препаратами бытовой химии». Практическая работа :

«Определение среды в мылах и шампунях». Практическая работа :

«Самодельные духи»

Работа над проектами.

5. Тема: Итоговое занятие

Теория. Химическая викторина.

Практика. Защита проектов.

1.4. Планируемые результаты.

Личностные результаты

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы.

Метапредметные результаты

- планировать собственную деятельность, распределять нагрузку и отдых в процессе её выполнения;
- анализировать и объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения.
- находить ошибки при выполнении учебных заданий, отбирать способы их проверки;
- организовывать самостоятельную деятельность с учётом требований её безопасности, сохранности оборудования, организации места занятий;.

Предметные результаты.

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;

- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.
- объяснять функции веществ в связи с их строением.
- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.
- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации химических веществ.
- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- уметь проводить простейшие химические эксперименты.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение :

- кабинет химии, химическая лаборатория
- учебное оборудование
- оборудование для практических работ
- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и санитарными нормами: столы и стулья для педагога и обучающихся, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий и материалов;

- компьютер или ноутбук с необходимым программным обеспечением педагога;
- локальная сеть с выходом в интернет;
- проектор с экраном;
- необходимые расходные материалы.

Организационно-техническое обеспечение программы предполагает использование средств компьютерной и копировальной техники

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

Тема, раздел	Электронный ресурс
Тема 1. Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием.	http://www.alto-lab.ru/ М.,2002
Тема 2. Вещества-основа жизни на земле.	http://collegv.ucoz.ru/Dubl/6 http://resh.edu.ru/subiect/9/1/ http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/ https://www.gto.ru/norms https://uchi.ru/?-
Тема 3. Химические вещества и предметы в повседневной жизни.	https://www.gto.ru/norms https://uchi.ru/?- http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/
Тема 4. Химия и медицина.	Химическая викторина. Химический вечер «Химические чудеса».
Итоговое занятие	

- нормативно-правовая база:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
 2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09 ноября 2018 г. N 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020г. №533);
 3. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
 4. Приказ Министерства образования Приморского края от 31.03.2022 г. № 23а-330 «Методические рекомендации по составлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.
- список литературы для педагога:

Электронные источники:

1. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет
2. <http://www.alhimik.ru/> сайт «Алхимик»
3. <http://www.xumuk.ru/> сайт о химии и для химиков.
4. <http://www.alto-lab.ru/> Сайт «Занимательная химия: Интересные химические опыты и факты»
5. <http://festival.1september.ru/2005-2006/index.php?numbartic=310677>

2.2. Оценочные материалы и формы аттестации

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела.

Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности:

- викторины;
- конкурсы;
- семинары;
- выполнение практических заданий ;
- защита проектов;

2.3. Методические материалы.

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

1. Проектное обучение - проектная технология используется при работе с группами детей исследовательского уровня.
2. Интерактивные технологии - Дебаты: переменное диалогическое общение, круглый стол: обмен мнениями, лаборатория химических проблем, лабораторная работа «Эврика! Я открываю.. закон, явление». Деловая игра «Планирование работы объединения на учебный год». Презентационный метод: Защита исследовательских проектов на конференциях различного уровня
3. Игровые технологии (Б.П.Никитин) - Игра « Расскажи мне о себе». Развивающие учебные игры «Критик - корректор». Ролевая игра «Заседание экспертного совета». Дидактические игры на занятиях
4. Технология обучения в сотрудничестве (обучение в малых группах) - Обучение в малых группах. Доклад малых групп. Выполнение коллективной лабораторно-практической работы, химического практикума
5. Информационные технологии - Поиск, сбор и систематизация текстовой информации и изображений с использованием Интернет. Создание компьютерных презентаций в программе Microsoft PowerPoint; Создание текстовых документов на компьютере в программе Microsoft Word. Компьютерные тестовые задания. Компьютерные учебные химические игры
6. Личностно-ориентированное развивающее обучение (И.С.Якиманская) - Составление индивидуального плана творческой, исследовательской или проектной деятельности на год. Практические задания, требующие: воспроизведение данных или репродукции, простых или сложных мыслительных операций, суммирования и обобщения данных, творческого мышления. Развивающие задания: сравнение явлений и свойств для выявления общего и существенных различий, объяснение общих свойств и различий, составление плана прочитанного, представление изученного в сжатой наглядной форме, написание рецензии, составление задачи, найти оригинальную идею.

2.4. Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		1 год
Продолжительность учебного года, неделя		36
Количество учебных дней		36
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	06.09.2022-30.12.2022
	2 полугодие	09.01.2023-31.05.2023
Возраст детей, лет		15-16
Продолжительность занятия, час		1
Режим занятия		1 раз/нед
Годовая учебная нагрузка, час		36

2.5 Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Срок	Объем
1	Интеллектуальная игра "Что? Где? Когда?" о правилах обращения и применения веществ в повседневной жизни, характеристике лабораторного оборудования.	сентябрь	1
2	Химический вечер "Химические чудеса"	декабрь	1
3	Игра - представление «Вода - удивительное и уникальное вещество»	март	1
4	Круглый стол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью химии» Отчетная конференция по реферативным и экспериментальным работам. Коллективное обсуждение итогов года и индивидуальное осмысление своей деятельности.	май	1

Консультация «Анализ качества выполнения проекта».		
--	--	--

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Качур Е. Увлекательная химия. - М.: Манн, Иванов, Фербер, 2020
2. Ольгин О. Чудеса на выбор. Забавная химия для детей. - М.: ИД Мещерякова, 2017
3. Степин Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. - М.: Дрофа, 2002. - 432 с.
14. Химия нашими глазами. /Под ред. Я.И.Герасимова. - М.: Просвещение, 1981.
4. Шкурко, Д.И. Забавная химия: Занимательные, безопасные и простые химические опыты / Д.И. Шкурко. - М. : Детская литература, 2015г.. - 96 с. - (Знай и умей).

Интернет-ресурсы

Сайт «Занимательная химия: Интересные химические опыты и факты»
<http://www.alto-lab.ru/>