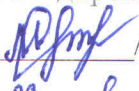



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4 имени Героя Советского Союза  
Хусена Борежевича Андрухаева»  
а.Мамхег Шовгеновский район Республика Адыгея

«Согласовано» Зам. директора по УВР  /С.М.Меретукова/ «29» августа 2022г.	«Рассмотрено» на заседании методического совета № 2 «29» августа 2022г.	«Утверждено» Директор МБОУ СОШ №4  /А.К.Пченашев/ Приказ № 95 «29» августа 2022г.
---	---	---

**Рабочая программа**  
**естественно - научной направленности**  
**центра «Точка роста»**  
**«Учусь быть химиком»**  
**возрастная категория: 10 - 11 класс**

количество часов в год – 68

количество часов в неделю - 2

Составитель:  
Хуажева Нафисет Каплановна  
учитель химии/биологии

а. Мамхег  
2022 – 2023 учебный год

Система общего образования не всегда может обеспечить обучающихся таким уровнем образования, который будет достаточен для реализации их способностей в выбранной сфере деятельности. Программа естественно-научной направленности «Учусь быть химиком» (далее - Программа) направлена на развитие и формирование у обучающихся целостного представления об окружающих веществах на основе полученных химических знаний. В ходе реализации Программы, обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического, инженерно-технического и экологического мышления. На примере химии, учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом)

Предусмотренная Программой реализация межпредметных связей позволит обучающимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира, а практические занятия и проектная деятельность совершенствовать умения и навыки, необходимые для проведения исследования, сопоставления фактов, анализа полученных результатов, работы с приборами и реактивами.

Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью без нанесения ущерба. Поэтому знание возможных последствий воздействия различного рода химических соединений на организм человека становится необходимым не только для врачей, но и для каждого человека.

Знания, получаемые в школе по химии, возможно и необходимо грамотно применять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Актуальность Программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Химия» отведен всего 1 час в неделю в 10 и 11 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. В тоже время возраст 16-17 лет является важным для профессионального самоопределения обучающихся. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может влиять на выбор будущей профессии.

### **Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество часов - 68.

### **Планируемые результаты достижения обучающимися требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом Рабочей программы воспитания**

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

#### **Личностные:**

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую

Родину, страну;

- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

### **Метапредметные:**

*В области коммуникативных УУД:*

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

*В области регулятивных УУД:*

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;

- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

### **Предметные**

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

## **Содержание программы**

### **1 Модуль «Химия - наука о веществах и их превращениях» - 9 часов**

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, ее виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

### **2 Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» - 39 часов**

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода - многое ли мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной

склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

### **3 Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» -14 часов.**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

### **4 Модуль «Что мы узнали о химии?» - 6 часов**

Подготовка и защита мини-проектов.

## Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
1.	Вводный инструктаж по ТБ Химия — наука о веществах и превращениях.	1		
2.	Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	1		
3.	Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием.			
4.	Лабораторное оборудование. Посуда, ее виды и назначение.	1		
5.	Реактивы и их классы.	1		
6.	Обращение с кислотами, щелочами.	1		
7.	Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях	1		
8.	Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.	1		
9.	Выработка навыков безопасной работы.	1		
10.	Вещество, физические свойства веществ.	1		
11.	Отличие чистых веществ от смесей.	1		
12.	Способы разделения смесей.	1		
13.	Вода - многое ли мы о ней знаем?	1		
14.	Вода и ее свойства.	1		
15.	Что необычного в воде?	1		
16.	Вода пресная и морская.	1		
17.	Очистка воды.	1		
18.	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	1		
19.	Столовый уксус и уксусная эссенция.	1		
20.	Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1		
21.	Пищевая сода.	1		
22.	Свойства пищевой соды.	1		
23.	Применение пищевой соды.	1		
24.	Чай и его состав.	1		

25.	Чай и его свойства.	1		
26.	Физиологическое действие чая на организм человека.	1		
27.	Мыло или мыла?	1		
28.	Отличие хозяйственного мыла от туалетного.	1		
29.	Щелочной характер хозяйственного мыла.	1		
30.	Стиральные порошки и другие моющие средства.	1		
31.	Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	1		
32.	Косметические средства.	1		
33.	Свойства косметических средств.	1		
34.	Аптечный йод и его свойства.	1		
35.	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	1		
36.	Перекись водорода и гидроперит.	1		
37.	Свойства перекиси водорода.	1		
38.	Аспирин или ацетилсалициловая кислота?.	1		
39.	Свойства аспирина.	1		
40.	Опасность при применении аспирина.	1		
41.	Крахмал и его свойства.	1		
42.	Крахмал и его применение.	1		
43.	Образование крахмала в листьях растений.	1		
44.	Глюкоза, ее свойства.	1		
45.	Глюкоза, ее применение.	1		
46.	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.	1		
47.	Растительные и животные масла.	1		
48.	Понятие о симпатических чернилах	1		
49.	Симпатические чернила: назначение.	1		
50.	Простейшие рецепты симпатических чернил.	1		
51.	Состав акварельных красок.	1		
52.	Правила обращения с акварельными красками.	1		
53.	История мыльных пузырей.	1		
54.	Понятие о мыльных пузырях.	1		
55.	Физика мыльных пузырей.	1		
56.	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри.	1		

57.	Обычный и необычный школьный мел.	1		
58.	Изготовление школьных мелков.	1		
59.	Изготовление школьных мелков.	1		
60.	Понятие об индикаторах.	1		
61.	Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1		
62.	Изготовление растительных индикаторов.	1		
63.	Презентация проектов.	1		
64.	Презентация проектов.	1		
65.	Презентация проектов.	1		
66.	Презентация проектов.	1		
67.	Презентация проектов.	1		
68.	Подведение итогов.	1		