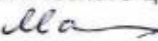



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Верхне-Серебряковская средняя общеобразовательная школа №12

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
естественно-математического цикла
Малакмадзе Т.Д. 
Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР 
Прокофьева И.В.
Протокол педсовета №1
от «30» августа 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ХимикУМ»

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 11 - 15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:
Микаилова Мариям Сулеймановна,
педагог дополнительного образования

Сл. Верхнесеребряковка
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

1.	Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. с изм. и доп. от 14.07.2022)
2.	Областной Закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (ред. с изм. от 29.06.2022)
3.	Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р)
4.	Приказ Минобразования Ростовской области от 01.03.2016 №115 «Об утверждении региональных рекомендаций к регламентации деятельности образовательных организаций РО, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам»;
5.	Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», письмом Министерства образования Российской Федерации от 18 июня 2003 №28-02-484/16
6.	СанПиН 2.4.4.3172-14 (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы для образовательных организаций дополнительного образования детей);
7.	Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Верхне – Серебряковской СОШ №12 (рассмотрена на педагогическом совете от 30.08.2023 г. протокол №1, приказ от 30.08.2023г № 234)
8.	Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах приказ МБОУ Верхне-Серебряковской СОШ №12 от 26. 08. 2016 № 112.
9.	Устав МБОУ Верхне-Серебряковской СОШ №12, утвержденный приказом управления образования Зимовниковского района от 12.01.2015 №12;

Актуальность данной программы состоит в том, что знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени. Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным

направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний”.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты. Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов практической деятельности и обеспечивает её соответствие возрасту и индивидуальным особенностям учащихся:

воспитание и развитие качеств личности, которые отвечают требованиям информационного общества;

признание решающей роли содержания образования и способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 11 -15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Заключается в поиске новых импровизационных и игровых форм.

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественной образовательной области.

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность;

Воспитательные:

- Вызвать интерес к изучаемому предмету
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Воспитывать нравственное и духовное здоровье.

Возраст обучающихся и сроки реализации программы.

Возраст детей участвующих в реализации дополнительной образовательной программы: 11 - 15 лет.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу, включают теоретическую и практическую часть.

Формы и методы организации образовательного процесса.

Форма обучения – очная.

Формы проведения занятий: учебное занятие; исследовательская деятельность; опытно - экспериментальная деятельность; досуговые занятия.

Формы организации учебной работы: фронтальные; групповые; индивидуальные.

Форма аудиторных занятий – фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

Виды занятий определяются содержанием программы и предусматривают: беседы, практические занятия, выставки, экскурсии, творческие отчеты, игры, конкурсы, викторины, праздники.

Для успешной реализации программы применяются следующие методы обучения:

- *словесные* (беседа, диалог);
- *наглядные* (работа с картами, схемами, дидактическими и наглядными материалами);
- *поисково-исследовательские, практические*;
- *дедуктивные* (анализ, применение знаний, обобщение);
- *практический показ приемов и действий с использованием наглядных пособий*.

Объяснительно-иллюстративные - обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию.

Репродуктивные методы - обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.

Планируемые метапредметные и личностные результаты освоения объединения «ХимикУм»

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Планируемые знания, умения, навыки по всей программе за период обучения.

Учащиеся должны знать:

- место химии среди естественнонаучных дисциплин;
- основные методы изучения естественных наук: наблюдение, моделирование, эксперимент;
- признаки химических реакций и условия их протекания;
- вещества, наиболее часто используемые человеком в различных областях (быту, медицине, сельском хозяйстве, строительстве, парфюмерии и др.), и экологические последствия их применения.

Учащиеся должны уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента;
- проводить простейшие исследования свойств веществ;
- использовать метод наблюдения при выполнении различных видов практических заданий;

- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания;
- обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

Основные формы и методы организации учебного процесса

На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, технологии проблемно-диалогического обучения, технология межличностного взаимодействия, технология развивающего обучения, технология опережающего обучения, обучение с применением опорных схем, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, компетентностно-деятельностный подход.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и навыки учащихся комплексно по следующим компонентам:

- умения и навыки (предметные и общие учебные);
- способы деятельности (познавательная, информационно-коммуникативная и рефлексивные);
- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный и творческий);
- взаимопроверка учащимися друг друга при комплексно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представленных реферативных, творческих, исследовательских и других видов работ;
- публичная защита и презентация творческих работ, исследований и проектов.

Формы подведения итогов реализации программы

В соответствии с календарным учебным графиком в конце учебного года проводится итоговая аттестация обучающихся (оценка качества освоения программы по итогам учебного года) на базовом уровне в форме презентации проектов на круглом столе, на учебно-исследовательском уровне – в форме итоговой конференции;

Содержание курса

I. Введение. "Мир так интересен, но как его понять?"

Теория. Давайте познакомимся. Презентация курса: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Предмет химии. Происхождение слова "химия". Место химии среди наук о природе.

Дополнительно теория учебно-исследовательский уровень. Химия - экспериментальная наука.

Практика. Знакомство с группой. Инструктаж по правилам поведения на занятиях. Практическая работа «Знакомимся с химической лабораторией, ее оборудованием, с правилами безопасности в ней». Деловая игра «Планирование работы объединения на учебный год». Знакомство с календарем конкурсных мероприятий. Консультация «Оформление проектной папки».

Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею».

II. Путешествие в химическую лабораторию.

Теория. Я наблюдаю вещества. Распознавание веществ по описанию их внешнего вида. В чем сходство и отличие веществ (портрет вещества: форма, размер, цвет, запах). Описание физических свойств веществ – сахара, соли, кофейного порошка (беседа с учениками). Химическая кухня, или Лаборатория юного химика. Правила техники безопасности. Лабораторные опыты «Правила обращения с жидкими и сыпучими веществами», «Заполнение емкости водой», «Добавление сыпучих веществ в химическую посуду». Правила безопасного обращения с химическими приборами, посудой, реактивами; принцип экономии веществ, с которыми работает химик: «Все хорошо в меру». Час осторожности. Ушибы, порезы, ожоги. Источники опасности. Первая помощь при повреждениях в химической лаборатории. Предупреждение опасности. Отработка навыков пользования химической посудой, приборами, реактивами.

Практика Практическая работа №1. Знакомство с химической посудой и оборудованием: химический стакан, колба, пробирка, пипетка, шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив.

Практическая работа №2. Правила ТБ при работе в кабинете химии.

III. Вещества вокруг нас.

Теория. Тело – вещество – молекула – атом. От большего к меньшему: вещество – молекула – атом. Тело – вещество – частица. Атом – частица молекулы и вещества. Форма веществ в разных агрегатных состояниях. Ученический эксперимент с растительным маслом и водой по изучению формы жидкостей и лепка из пластилина фигур различной формы: куб, шар, пирамида(заполнение таблицы). Из чего построены растения? Из чего состоят вещества? (Беседа с учениками.) Исследование строения кожицы листа комнатного растения при увеличении (под микроскопом). Как расположены частички в газах, жидкостях и твердых веществах? Игра «Агрегатные состояния». Признак химических явлений – изменение цвета. Изменение цвета твердого вещества и жидкости(раствора) при взаимодействии его с другим веществом или при нагревании; изменение

окраски индикатора (вытяжка сока ягод) при действии кислоты и соды. Демонстрация растворения и изменения окраски безводного сульфата меди в воде. Признаки химических явлений – образование осадка в растворе. Признаки химических явлений – образование газов и изменение запахов.

Правила умелого определения запаха вещества. Взаимодействие пищевой соды с лимонной и уксусной кислотами и образование углекислого газа как признак химической реакции. Следы углекислого газа в хлебе, блинах, сыре, лимонаде. Лабораторный опыт «Приготовление лимонада». Индикаторы. Растения – индикаторы. Для чего человеку язык? Язык как средство общения и орган вкуса. Волшебные жидкости – вещества-определители. Индикаторы. Химия съедобная и несъедобная. Как определить вкус продуктов, не пробуя их? Обсуждение результатов домашнего опыта с его демонстрационным повторением.

Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Окисление как источник энергии. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека. Круговорот углекислого газа в природе. Загрязнение атмосферы. Вред табакокурения. Химический Новый год. Представление участников новогоднего занятия (рассказ ведущего). Конкурсы «Почемучка», «Рассуждалки», «Загадки». Чудесная жидкость – вода. Агрегатное состояние воды при обычных условиях. Вода в природе, откуда она берется и куда исчезает (круговорот воды на Земле). А только ли жидкость? Агрегатные состояния воды при разных условиях. Разновидности воды. Вода без примесей (дистиллированная), питьевая, речная, морская. Что такое чистая вода? Чистота воды из лужи, реки, моря, водопроводного крана. Вода, которой мы утоляем жажду. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Растворы насыщенные и ненасыщенные. Смеси в жизни человека. Воздух – смесь газообразных веществ, молоко – смесь пищевых компонентов (белки, жиры, углеводы, вода), гранит – смесь веществ.

Да здравствует мыло душистое! Когда мыло в воде мылится, а когда – нет. Мягкая и жесткая вода. Как устранить жесткость воды. Обнаружение помутнения при добавлении жидкого мыла в жесткую воду». Госпожа Ржавчина, извольте удалиться! Ржавчина – химическое изменение вещества. «Болезнь» и защита железа и других веществ (медь, олово) от разрушения.

Практика. Демонстрационный опыт «Гашеная известь + углекислый газ».

Продувание выдыхаемого воздуха трубку через раствор гашеной извести.

Что есть на кухне? Настольная игра «Кухонный шкафчик» (аппликация из бумаги).

Демонстрационный опыт «Изменение окраски смородинового определителя в лимонной кислоте и соде».

Домашний эксперимент по определению кислой и щелочной среды в неокрашенных продуктах питания и раствора бытовой химии – мыльной воде, растворе зубной пасты, растворе стирального порошка, средстве для мытья посуды и т.д.

Лабораторный опыт «Наблюдение за изменением окраски вещества определителя в мыльной воде, лимонаде».

Практическая работа №3. Получение кислорода из перманганата калия. Реакции окисления.

Демонстрационные опыты «Химическая елка», «Замерзающая и оживающая гвоздика», «Загадки», «Химический снег», «Метель из бутылки».

Лабораторные опыты «Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета», посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, аквариум, река, море, лужа)».

Практическая работа №4. «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»

Практическая работа №5. «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».

Демонстрационный опыт «Осаждение веществ, содержащихся в молоке, раствором лимонной кислоты».

Ученический эксперимент «Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде».

Демонстрационный опыт «Превращение железа в ржавчину под действием воздуха и влаги».

IV. Исследовательская работа

Теория. Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы.

Замысел предполагаемого исследования, рабочая гипотеза. Характеристика предмета исследования в общих чертах. Цель.

План-рубрикатор. План-проспект. Порядок поиска источников. Изучение литературы и отбор фактического материала. Отбор и оценка полученных данных.

Регистрация и классификация материала. Требования к подготовке эксперимента.

Способы первичной обработки экспериментальных данных. Качественный и количественный анализ полученных данных.

Описание полученных фактов исследования. Обработка эмпирического материала.

Основные элементы структуры печатной исследовательской работы.

Формы представления результатов: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет, представление модели, электронной презентации, стендового материала и т.п. Подготовка докладчика к защите. Порядок защиты научной работы.

Практика. Определение круга научных проблем, которые могут стать объектом ученической научной работы. Выбор темы исследования. Составление рабочего плана исследования. Определение замысла предполагаемого исследования, рабочей гипотезы. Характеристика предмета исследования в общих чертах. Формулирование цели. (Интернет, электронные носители).

Проведение опытов и экспериментов. Сбор экспериментальных данных. Ведение дневника наблюдений. Анализ собранной экспериментальной информации, оформление результатов проведенного исследования. Составления сводных таблиц и диаграмм. Формулировка выводов. Уточнение объекта, предмета исследования, проблемы и гипотезы исследования. Работа над рукописью научной работы. Формирование приложений: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, таблицы, графики, карты.

Создание текста устного выступления. Изготовление презентации и раздаточного материала на защиту. Участие в научной конференции.

V. Обобщение знаний. Практика. Подготовка проектов к итоговому занятию. Проведение праздника. Подведение итогов занятий химического объединения. Защита проектов. Награждение членов объединения медалями из соленого теста и вручение похвальных грамот и удостоверений постоянным участникам занятий.

Календарно-тематический план 2 часа в неделю, 33 ч. в год

№	Название раздела, темы	Дата	Количество часов				Формы организации занятий	Формы аттестации, диагностики
			всего	теория	практика	индивидуальные занятия		
	Введение. "Мир так интересен, но как его понять?"							
1	Инструктаж по правилам поведения на занятиях. Предмет химии. Происхождение слова "химия". Место химии среди наук о природе.	01.09	1	1			аудиторная	
2	Химия - экспериментальная наука. Путешествие в химическую лабораторию	08.09	1	1			аудиторная	
3	Практическая работа «Знакомимся с химической лабораторией, ее оборудованием, с правилами безопасности в ней».	15.09	1		1		аудиторная	Практическая работа
4	Деловая игра «Планирование работы объединения на учебный год».	22.09	1	1			аудиторная	Деловая игра
5	Я наблюдаю вещества. Распознавание веществ по описанию их внешнего вида.	29.10	1		1		аудиторная	Викторина. Лабораторные опыты
6	Лабораторные опыты «Правила обращения с жидкими и сыпучими веществами», «Заполнение емкости водой», «Добавление сыпучих веществ в химическую посуду».	06.10	1	1	1		аудиторная	Лабораторные опыты
7	Описание физических свойств веществ	13.10	1	1			аудиторная	
8	Химическая кухня, или лаборатория юного химика. Правила техники безопасности.	20.10	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты

9	Час осторожности. Ушибы, порезы, ожоги.	27.10	2	1	1		аудиторная	Практическая работа
10	Источники опасности. Первая помощь при повреждениях в химической лаборатории. Предупреждение опасности.	10.11						
11	Практическая работа №1. Знакомство с химической посудой и оборудованием	17.11	1		1		аудиторная	Практическая работа
12	Практическая работа №2. Правила ТБ при работе в кабинете химии.	24.11	1		1		аудиторная	Практическая работа
13	Вещества вокруг нас.	01.12	1	1			аудиторная	
14	Тело – вещество – молекула – атом.	08.12	1	1			аудиторная	
15	Форма веществ в разных агрегатных состояниях. Ученический эксперимент с растительным маслом и водой по изучению формы жидкостей. лепка из пластилина фигур различной формы: куб, шар, пирамида	15.12	1		1		аудиторная	лепка из пластилина фигур различной формы
16	Из чего построены растения? Из чего состоят вещества? (Исследование строения кожицы листа комнатного растения при увеличении (под микроскопом).	22.12	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
17	Как расположены частички в газах, жидкостях и твердых веществах? Игра «Агрегатные состояния».	29.12	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
18	Признаки химических явлений. Волшебные жидкости – вещества-определители.	12.01	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
19	Индикаторы. Химия съедобная и несъедобная.	19.01	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
20	Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.	26.01	1	1			аудиторная	
21	Что такое чистая вода? Агрегатные состояния воды при разных условиях.	02.02	1	1			аудиторная	
22	Чистые вещества и смеси.	09.02	1		1		аудиторная	Лабораторные

	Способы разделения смесей.							опыты
23	Растворы насыщенные и ненасыщенные. Смесии в жизни человека. Воздух – смесь газообразных веществ, молоко – смесь пищевых компонентов	16.02	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
24	Когда мыло в воде мылится, а когда – нет. Мягкая и жесткая вода.	01.03	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
25	Ржавчина – химическое изменение вещества.	15.03	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
	Исследовательская работа							
26	Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы.	22.03	1		1		аудиторная	Анкетирование Наблюдение
27	Регистрация и классификация материала. Требования к подготовке эксперимента	05.04	1	1			аудиторная	
28	Основные элементы структуры печатной исследовательской работы.	12.04	1	1			аудиторная	
29	Составление индивидуального плана исследовательской деятельности.	19.04	1	1			аудиторная	
30	Проведение опытов и экспериментов. Сбор и анализ экспериментальных данных.	26.04	1		1		аудиторная	Лабораторные опыты
	Обобщение знаний.							
31	Подготовка проектов к итоговому занятию.	03.05	1	1			аудиторная	
32	Защита проектов.	17.05	2	2			аудиторная	
33	Подведение итогов занятий химического объединения.	24.05						