

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кубинская средняя общеобразовательная школа № 2
имени Героя Советского Союза Безбородова В.П.

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ Кубинской СОШ
№ 2 имени Героя Советского Союза Безбородова
В.П. Данилова О.В.
Приказ № 278 от 31.08.2022г
«31» августа 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УВР
Бучинская Н.С.
«30» августа 2022 г.

«РАССМОТРЕНО»
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 29.08.2022г.
Руководитель ШМО
Проскурякова О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления
интеллектуального клуба «Школа юного химика»
на 2022/2023 учебный год

Программа: общеобразовательная

Уровень программы: базовый

Класс: 8А, 8Б

Количество часов в год согласно учебному плану: 34

Количество часов в неделю: 1

ФГОС ООО

Учитель: Брыксина Инна Олеговна

Квалификационная категория: нет

Программа составлена на основе: примерной программы федерального государственного образовательного стандарта основного образования (2010г.) авторской программы «Химия для любознательных» для 8 классов Р. Г. Ивановой, М. В. Зуевой, В. И. Лавровой, Е. П. Роциной

г. Кубинка
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Школа юного химика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (базовый уровень), авторской программы под редакцией Р. Г. Ивановой, М. В. Зуевой, В. И. Лавровой, Е. П. Рощиной, «Химия для любознательных». 8 класс. – М.: Вентана-Граф, 2009. и документов, являющихся исходным материалом для составления программы.

Нормативно-правовые основания разработки рабочих программ курсов внеурочной деятельности явились:

1. Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
2. Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования (утв. приказом МОиН РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, с изменениями от 29.12.2014 г. N 1644, 31.12.2015 г. № 1577) (далее - ФГОС ООО)
3. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Письмо Минобрнауки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования».
5. Основная образовательная программа ФГОС ООО муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Кубинской средней общеобразовательной школы № 2 имени Героя Советского Союза Безбородова В.П. на 2022-2023 учебный год
6. План внеурочной деятельности основного общего образования, реализующий ФГОС ООО, муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Кубинской средней общеобразовательной школы № 2 имени Героя Советского Союза Безбородова В.П. на 2022-2023, учебный год.

Направление развития личности, в рамках которого разработана программа общеинтеллектуальное;

Курс носит интегративный характер и способствует интеграции предметов естественно-научного цикла.

Предметная область «Школы юного химика» в соответствии с вводимым федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования с 1 сентября 2015 года должна дополнить химические аспекты традиционных предметов, том числе и химии. Таким образом, предоставляются широкие возможности для всестороннего развития обучающихся, подготовки их к жизни, происходит в контексте, удовлетворения любознательности тех учащихся, которые интересуются химическими веществами и навыками экспериментирования.

Курс «Школы юного химика» отвечает задачам расширения и углубления знаний, получаемых на уроках химии, развития и укрепления склонности к выполнению химических опытов, развитию творческих умений обучающихся на ступени основного общего образования в соответствии с требованиями ФГОС.

Цель программы «Школы юного химика»:

Повышение творческой активности и расширение кругозора школьников, научное обоснование важности ведения здорового образа жизни, развитие интереса к предмету, оказание помощи в выборе профиля дальнейшего образования. Углубление знаний учащихся о применении химии в повседневной жизни.

Задачами курса являются следующие:

- развитие, укрепление интереса и творческого подхода к предмету, расширение и углубление знаний обучающихся, об окружающем мире;
- формирование навыков проведения химического эксперимента, грамотного и безопасного обращения с веществами;

- раскрытие роли химических знаний в жизни человека и общества;
- развитие мыслительных процессов, склонностей, способностей учащихся, умения самостоятельно получать знания;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- воспитание культуры обращения с веществами в быту, трудовой деятельности, реализация антинаркотического воспитания учащихся;
- развитие познавательных способностей учащихся, воспитание потребности испытывать радость от полученных результатов;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении химических проблем.

Место курса в плане внеурочной деятельности

Согласно плану внеурочной деятельности на изучение курса «Школа юного химика» на ступени основного общего образования на базовом уровне отводится: в 8 классе 34 часа, из расчета 1 часа в неделю.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления интеллектуального клуба «Школа юного химика»:

1. Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению веществ и их превращений методами естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать своё отношение к веществам и их превращениям различными средствами;
- воспитание ответственного отношения к веществам, осознания необходимости сохранения окружающей среды;
- формирование мотивации дальнейшего изучения веществ;
- внутренняя позиция школьника (положительное отношение к школе; чувство необходимости учения);
- самооценка (широта диапазона оценок; обобщенность категорий оценок; представленность в Я-концепции социальной роли ученика; рефлексивность как адекватное осознанное представление о качествах хорошего ученика; осознание своих возможностей в учении на основе сравнения «Я» и «хороший ученик»; осознание необходимости самосовершенствования на основе сравнения «Я» и «хороший ученик»; способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении, связывая успех с усилиями, трудолюбием, старанием);
- мотивация учебной деятельности (сформированность познавательных мотивов; интерес к новому; интерес к способу решения и общему способу действия; сформированность социальных мотивов; стремление выполнять социально значимую и социально оцениваемую деятельность, быть полезным обществу; сформированность учебных мотивов; стремление к самоизменению — приобретению новых знаний и умений; установление связи между учением и будущей профессиональной деятельностью).

У обучающихся могут быть сформированы:

- внутренней позиции на уровне положительного отношения к химии;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- основ умения учиться;

2. Метапредметные результаты.

Регулятивные

Обучающиеся научатся:

- овладевать элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;

- осваивать элементарные приёмы исследовательской деятельности, доступные для детей школьного возраста: формулировать цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составлять его план, фиксировать результаты, использовать простые измерительные приборы, формулировать выводы по результатам исследования;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале

Познавательные

Обучающиеся научатся:

- формировать приёмы работы с информацией, что включает в себя умение поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, а также понимание информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т. д.;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации о веществах и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства и схемы;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные

Обучающиеся научатся:

- развивать коммуникативные умения и овладевать опытом межличностной коммуникации, корректно вести диалог и участвовать в дискуссии, а также в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.
- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

3. Предметные результаты

Обучающиеся научатся:

- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- правильно использовать химические реактивы и оборудование;
- проводить химические опыты;
- описывать результаты наблюдений;
- создавать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;

- делать выводы.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
- выдвигать гипотезы;
- работать с дополнительной литературой;
- осуществлять проектную деятельность.

Формы и методы работы.

В процессе занятий используются различные формы занятий:

рассказ, семинар, практические занятия, самостоятельные творческие работы учащихся, лекции и другие.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.),
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) учителем, работа по образцу и др.),
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию),
- репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности),
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути ее решения,
- эвристический (проблемы ставятся детьми, ими и предлагаются способы ее решения
- частично-поисковый (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с учителем)
- исследовательский (самостоятельная творческая работа учащихся).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися.
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы,
- групповой – организация работы в группах,
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КЛУБА «ШКОЛА ЮНОГО ХИМИКА» 8 КЛАСС (34 часа)

Тема 1. Вещества и материалы в нашем доме (10 ч)

История развития бытовой химии. Удивительные свойства воды. Вода в природе, быту, производстве. Соли в быту, их многообразие, свойства, применение. Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений. История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе.

Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски.

Мыла и синтетические моющие средства (СМС). Чистящие препараты и пятновыводители.

Клеи, их состав и действие на разные материалы.

Средства бытовой химии в доме и техника безопасности при работе с ними.

Расчетные задачи. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

Демонстрации. 1. Физические свойства солей, используемые в быту (KMnO_4 , CaCO_3 , Na_2CO_3 , NaHCO_3 , NaCl и др.). 2. Фильтрация загрязненной воды и показ ее прозрачности. 3. Образцы природных и искусственных строительных материалов. 4. Различные виды спичек. 5. Чернила для тайнописи. 6. Получение мыла. 7. Чистящие средства, пятновыводители и клеи.

Лабораторные опыты. 1. Жесткость воды и способы ее устранения в домашних условиях. Удаление накипи с внутренней поверхности эмалированной посуды. 2. Рассмотрение кристаллов солей с помощью лупы. 3. Распознавание солей (KMnO_4 , NaCl , $\text{Si}_8\text{O}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, CaCO_3 — мел в виде порошка и др.) по характерным физическим свойствам. 4. Затвердевание цемента (или гипса) при смешивании с водой. 5. Сравнение мыла и СМС по образованию пены. Подбор СМС, подходящих для определенного вида ткани и загрязнения. 6. Подбор средств для выведения пятен жира, ржавчины, фруктового сока с тканей. 7. Подбор клеев по справочной таблице для склеивания различных материалов (древесины, металлов, кожи, фарфора и др.).

Практические работы. 1. Как подобрать необходимые СМС для стирки в домашних условиях. 2. Удаление пятен с ткани с помощью предложенных чистящих средств. 3. Приготовление клея и склеивание двух одинаковых и двух разных материалов.

Тема 2. Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле (10 ч)

Предмет геохимии. Оболочки Земли. Химический состав земных сфер. Процессы рассеяния вещества в жидкостях, газах, в твердых телах. Вода — необходимое условие всех природных химических процессов. Геохимические процессы в океане. Круговороты углекислого газа, азота, кислорода.

Биогенные элементы — связующее звено между живой и неживой природой.

Расчетные задачи. Вычисление массовых долей химических элементов в соединениях, участвующих в природных геохимических циклах.

Демонстрации. 1. Горные породы и минералы. 2. Растворение в воде солей, газов (углекислого газа, аммиака). 3. Обнаружение кислорода, выделяемого зеленым растением на свету.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие оксида углерода (IV) с гидроксидом кальция в растворе. 2. Получение гидрокарбоната кальция и разложение его при нагревании. 3. Обнаружение карбонатов в горных породах (качественная реакция на карбонат-ион). 4. Определение рН почвенной вытяжки, растворов кислот и щелочей. 5. Распознавание солей натрия и калия. 6. Распознавание сульфатов, хлоридов.

Практическая работа. Определение характера среды природными индикаторами (сок столовой свеклы, черника, чай, сок чёрной смородины, сок красной капусты).

Тема 3. Химия — наука экспериментальная. Практикум (14 ч)

Техника лабораторных работ. Простейшие стеклодувные работы. Качественный анализ. Очистка воды перегонкой. Почвенная вытяжка и определение ее рН. Определение наличия ионов в почвенной вытяжке. Из чего состоят картофельные чипсы. Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.

Количественный анализ. Определение загрязненности продукта (поваренной соли). Количественное определение масс продуктов реакции (при разложении малахита).

Определение концентрации хлора в сосуде иодометрическим методом. Получение, собирание и идентификация газов, монтаж приборов. Аскорбиновая кислота. Способы обнаружения кислоты. Титрование. Оценка погрешности измерения.

Практические работы. 1. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов). 2. Очистка воды перегонкой. 3. Очистка воды от загрязнений. 4. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее рН. 5. Определение степени засоленности почвы. 6. Определение иона кальция, хлорид-, сульфат-, нитрат- ионов в почвенной вытяжке. 7. Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов; проведение качественных реакций на аналитические группы катионов и анионов. 8. Количественное определение загрязненности вещества. 9. Определение массы оксида меди (II), обнаружение оксида углерода (IV) и воды, получаемых при разложении основного карбоната меди (малахита). 10. Определение концентраций хлора в воздухе иодометрическим методом. 11. Получение, собирание и идентификация газов (водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака), монтаж соответствующих приборов. 12. Разделение смеси веществ с помощью бумажной хроматографии. 13. Анализ содержания витамина С в различных продуктах (количественное определение аскорбиновой кислоты методом иодометрии).

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КЛУБА «ШКОЛА ЮНОГО ХИМИКА»**

8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов
1	2	3
1.	Т е м а 1. Вещества и материалы в нашем доме	10
2.	Т е м а 2. Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле	10
3.	Т е м а 3. Химия — наука экспериментальная. Практикум	14
	ИТОГО	34

Приложение №1
к рабочей программе

по внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления
интеллектуального клуба «Школа юного химика», 8 класс.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КЛУБА «ШКОЛА ЮНОГО ХИМИКА», 8 КЛАСС.**

№ п/п	Наименование разделов и тем.	КОЛ-ВО часов	8А		8Б	
			дата проведения		дата проведения	
			план	факт	план	факт
	Т е м а 1. Вещества и материалы в нашем доме	10 ч				
1	История развития бытовой химии. Средства бытовой химии в доме и техника безопасности при работе с ними.	1.	7.09		7.09	
2	Удивительные свойства воды. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.	1	14.09		14.09	
3	Вода в природе, быту, на производстве.	1	21.09		21.09	
4	Соли в быту, их многообразие, свойства, применение. Физические свойства солей, используемые в быту (KMnO_4 , CaCO_3 , Na_2CO_3 , NaHCO_3 , NaCl и др.).	1	28.09		28.09	
5	Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений.	1	5.10		5.10	
6	История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе.	1	19.10		19.10	
7	Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски.	1	26.10		26.10	
8	Мыла и синтетические моющие средства (СМС).	1	2.11		2.11	
9	Чистящие препараты и пятновыводители.	1	9.11		9.11	
10	Клеи, их состав и действие на разные материалы.	1	16.11		16.11	
	Т е м а 2. Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле.	10 ч				
11	Предмет геохимии. Оболочки Земли.	1	30.11		30.11	
12	Химический состав земных сфер.	1	7.12		7.12	

13	Процессы рассеяния вещества в жидкостях, газах, в твердых телах.	1	14.12		14.12	
14	Вода — необходимое условие всех природных химических процессов.	1	21.12		21.12	
15	Геохимические процессы в океане.	1	28.12		28.12	
16	<i>Практическая работа.</i> Определение характера среды природными индикаторами (сок столовой свеклы, черника, чай, сок чёрной смородины, сок красной капусты)	1	11.01		11.01	
17	Круговорот углекислого газа.	1	18.01		18.01	
18	Круговорот азота.	1	25.01		25.01	
19	Круговорот кислорода.	1	1.02		1.02	
20	Биогенные элементы — связующее звено между живой и неживой природой.	1	8.02		8.02	
	Тема3. Химия — наука экспериментальная. Практикум.	14 ч				
21	Техника лабораторных работ. Простейшие стеклодувные работы.	1	15.02		15.02	
22	Качественный анализ. Очистка воды перегонкой.	1	1.03		1.03	
23	Очистка воды от загрязнений.	1	8.03		8.03	
24	Почвенная вытяжка и определение ее pH.	1	15.03		15.03	
25	Определение степени засоленности почвы.	1	22.03		22.03	
26	Определение наличия ионов в почвенной вытяжке.	1	29.03		29.03	
27	Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов	1	12.04		12.04	
28	Количественный анализ. Из чего состоят картофельные чипсы. Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.	1	19.04		19.04	
29	Количественный анализ. Определение загрязненности продукта (поваренной соли).	1	26.04		26.04	
30	Количественное определение масс продуктов реакции (при разложении малахита).	1	3.05		3.05	
31	Определение концентрации хлора в сосуде иодометрическим методом.	1	10.05		10.05	

32	Получение, соби́рание и иденти́фикация газов, монтаж приборов.	1	17.05		17.05	
33	Разделение смеси веществ с помощью бумажной хроматографии	1	24.05		24.05	
34	Аскорбиновая кислота. Способы обнаружения кислоты. Титрование. Оценка погрешности измерения.	1	31.05		31.05	