МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 ИМ. Д.А.АШХАМАФА»
АУЛА ХАКУРИНОХАБЛЬ ШОВГЕНОВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

СОГЛАСОВАНО	ПРИНЯТО	УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по ВР _____Калашаова А.Ш. «19»07 2023 г.	на педагогическом совете протокол № 1 «16» 07 2023г.	директор МБОУ СОШ№1 _____Берсирова Л.Ю. «17» 07 2023г.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа учебного объединения *«Химик-аналитик»* с использованием оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста» на 2022-2023 учебный год

Направленность: естественнонаучная
Уровень: углубленный
Возраст обучающихся: 14-17 лет
Срок реализации: 1год

Составитель:
учитель химии
Берсирова Лариса Юрьевна

а. Хакуринохабль
2023год

Содержание:

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание
4. Методическое обеспечение
5. Список литературы
6. Приложение «Календарно-тематический план»

Паспорт программы

Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная химия»
Направленность программы	естественнонаучная
Вид программы	адаптированная
Учреждение, реализующее программу	Филиал государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы «Образовательный центр» п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области «Центр внешкольной работы» «Центр внешкольной работы» (далее филиал ГБОУ СОЩ «ОЦ» п.г.т. Рощинский м.р. Волжский Самарской области «ЦВР»)
Разработчик:	Карнаухова Марина Викторовна
Возраст учащихся	учащиеся в возрасте 14-16 лет
Наличие особых категорий обучающихся	дети в трудной жизненной ситуации, дети из многодетных семей.
Сроки реализации (обучения)	2 года
С какого года реализуется программа, когда были утверждены новые редакции программы	реализуется с 1998 года, новая редакция – 2016год
Использование технологий дистанционного и электронного обучения	нет
Наличие внешних рецензий (для авторской программы)	нет

Пояснительная записка

Познание начинается с удивления.
Аристотель.

Не секрет, что в развитии интереса к предмету нельзя полностью полагаться на содержание изучаемого материала. Сведения истоков познавательного интереса только в содержательной стороне материала приводит лишь к ситуативной заинтересованности на уроке. Если обучающиеся не вовлечёны в активную деятельность, то любой содержательный материал вызовет в них созерцательный интерес к предмету, который не будет являться познавательным интересом. Формируя познавательный интерес ребят к химии, особое место отвожу дополнительному образованию по предмету, которое является этапом системы непрерывного образования и способствует решению жизненно важных проблем; организация досуга, формирование коммуникативных навыков, выбору жизненных ценностей, саморазвитию и саморегуляции, профессиональному самоопределению обучающихся.

Содержание программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции в мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Богатый историко-искусствоведческий материал способствует повышению интереса к химии и развитию внутренней мотивации к обучению.

Химия в нашей жизни на самом деле занимает гораздо больше места и имеет большее значение, чем принято думать. Готовим ли мы себе пищу, моем ли посуду, мы постоянно сталкиваемся с химическими реакциями, хотя никогда и не задумываемся об этом. Наш организм, каждая его клеточка-это сложнейшая, отлаженная (у здорового человека) химическая лаборатория со своими закономерностями и требованиями к условиям окружающей среды. И чем большим количеством знаний в области химии будет вооружён юный гражданин, тем меньше он будет иметь жизненных проблем.

Предлагаемая программа позволяет несколько откорректировать школьный курс химии, восполнить пробелы, связанные с недостатком времени на уроках, повысить мотивацию к изучению предмета; программа насыщена практическими занятиями и занимательными опытами, которые демонстрируются самим педагогом и учащимися.

Программа так же направлена на приобретение учащимися знаний и умений самостоятельно планировать и вести научно-исследовательскую работу

В процессе занятий по данному курсу учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания.

Цели и задачи программы:

- воспитание у обучающихся познавательного интереса к науке химия;
- сформирование логическое мышление у учащихся;
- обучение навыкам практической, лабораторной работы;
- подготовка к выбору будущей профессии;

- формирование и закрепление полученных знаний и навыков в конструировании простейших приборов, при демонстрации и проведении лабораторных и практических работ;

-формирование у обучающихся умения применять приобретённые ими знания в повседневной жизни.

Задачи:

учебные:

- сформировать систему химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
-объяснить свойства соединений и химические процессы, протекающие в мире и используемые человеком;
-показать связь химии с окружающей средой и жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
- предоставить обучающимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни;

развивающие:

-развитие личности учащихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
-создать условия для формирования и развития у учащихся самостоятельно работать со справочной и учебной литературой, конспектами, иными источниками информации;
-научить учащихся работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

воспитательные:

-формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

-выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;

возраст детей: программа рассчитана на детей и подростков в возрасте от 14-16 лет. Состав группы постоянный в течение года, набор детей в группы – свободный, принимаются все дети, которым интересен предмет и предлагаемые виды деятельности по программе. Количество обучающихся в учебной группе: 15 человек.

сроки реализации: 1 год

формы обучения:

Традиционные формы.

По количеству обучающихся программой предусматривается фронтальная, групповая, индивидуальная, самостоятельная, работы

Фронтальная форма применяется при работе с информационным материалом во время теоретической части занятия, когда весь коллектив слушает и воспринимает новую информацию, участвует в ее обсуждении, в восприятии явлений окружающего мира, при обобщении и обсуждении итогов занятия.

Занятия в основном проводятся в малых группах, проводятся индивидуальные занятия, которые дают более эффективные результаты.

Групповая форма обучения применяется, когда:

а) группа обучающихся выбирает проблему или проблемную ситуацию и старается ее разрешить;

б) решается групповая задача, и принимаются совместные решения.

Индивидуальная форма обучения применяется параллельно с коллективной и групповой формами проведения занятий в виде индивидуальных консультаций, заданий, упражнений для:

а) способных и одаренных детей, идущих впереди программы или выполняющих дополнительные задания;

б) обучающихся, испытывающих затруднения в какой-либо момент реализации программы.

Самостоятельная форма – процесс накопления знаний, умений, навыков, необходимых для усвоения программы наиболее удачно осуществляется через реферативную работу и защиту проектов. При работе над рефератом происходит развитие оценочного мышления, формирование навыков анализа, синтеза, обобщения и умения работать с учебной и специальной литературой.

Экскурсии – коллективное посещение, поездка, прогулка с образовательной, научной, спортивной или увеселительной целью природных мест, музеев, выставки предприятия и т.п. Проводятся экскурсии в парки, леса. На водоемы, горы, на концерты. Выставочные залы, встречи со

специалистами природоохранной среды, краеведами. Почти каждый раздел плана предусматривает экскурсии на особо охраняемые природные территории: парки, водоемы, горы.

формы организации деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная

***режим занятий*:** програма «Увлекательная химия » рассчитана на 1 год обучения и предусматривает последовательность изложения материала на основании тематического подхода; 1 год обучения – 4 часа в неделю, всего 144 ч. в год

ожидаемые результаты:

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- правила техники безопасности при выполнении практических и лабораторных работ;
- простые и сложные химические вещества;
- способы охраны окружающей среды от загрязнения отходами призводства.
- общие способы получения металлов, солей, газов аммиака, оксида углерода и других веществ.

Учащиеся должны уметь:

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из др. источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

Данная программа способствует формированию у учащихся, следующих ***личностных и метапредметных*** универсальных учебных действий.

Личностные универсальные учебные действия:

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;

- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;

- понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;

- формирование творческого отношения к проблемам;

- умение управлять своей познавательной деятельностью

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом*;*

- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе и во внутреннем плане;

- адекватно воспринимать оценку педагога.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение строить речевое высказывание в устной форме;

- умение называть существенные признаки предметов;

- умение группировать предметы и их образы по заданным признакам;

- умение классифицировать объекты по заданным педагогом основаниям;

- умение включаться в творческую деятельность под руководством педагога*;*

- умение выявлять причины событий (явлений).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- умение строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает, а что нет;

- умение задавать вопросы, *необходимые для организации собственной деятельности сотрудничества с партнёром.*

критерии и способы оценивания результативности:

- педагогическое наблюдение;

- анкетирование;

- тестирование;

- участие в мероприятиях (конкурсах, викторинах и т.д.);

- защита проектов и выполнение исследований;

- опрос;

- презентации

формы подведения итогов:

- выставки;
- портфолио обучающихся;
- учебно-исследовательские конференции;
- конкурсы;
- викторины, праздники;
- защита рефератов

Учебно- тематический план

(на 108 часов)
первого года обучения

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Введение**	3	2	1	Опрос, отчет о результатах практической работы
2.	**Раздел 1: «Кристаллы в природе и технике»** 1.Классификация минералов и кристаллов. Методика выращивания кристаллов и друз. 2.Наблюдение кристаллов под микроскопом	6	3	3	Опрос, оформление коллекции кристаллов
3	**Раздел 2: « В мире камня»** 1.Что такое геохимия и минералогия? Образование минералов и горных пород на Земле. 2. Химические свойства минералов. 3.Минералы у нас дома. 4.Экскурсия в Краеведческий музей г. Самары	12	6	6	Опрос, отчет о результатах практической работы
4	**Раздел 3:«Химические элементы в биосфере»** 1.Вода в природе. Химия воды. 2. Жесткость воды и её устранение. 3.Круговорот углерода в природе. 4. Круговорот азота в природе.	12	6	6	Опрос, отчет о результатах практической работы
	Раздел 4: « Опасная химия»				

5	1.Кислоты приручены, но опасны 2. Щёлочи и щелочесодержащие смеси приручены, но опасны 3. Горючие и взрывоопасные вещества	9	6	3	Опрос, результаты практических работ,
6	**Раздел 5: « Химия у нас дома»** 1.Химия помощница в быту 2. Экскурсия по кухне 3. Душистые вещества и приправы» 4. Домашняя аптечка 5. Экскурсия в ванную комнату 6. Изготовление мыла в домашних условиях 7. Синтетические моющие средства 8. Туалетный столик 9. Папин «бардачок» 10. Экскурсия по огороду и садовому участку 11. Химия одевает нас 12.Химия в продуктах питания	36	24	12	Опрос, результаты практических работ,
7.	**Раздел 6: «Химия металлов»** 1.Щелочные и щелочноземельные металлы 2. Тяжёлые металлы 3. Драгоценные металлы	9	6	3	Отчет о результатах практических работ
8	**Раздел:7 «Я-исследователь»** Тема 1. Выполнение практической часть научно-исследовательской работы **Тема 2.** Конференция. «Я-исследователь»	9	6	3	Научно-исследовательская работа
9	**Конкурсы, праздники, выставки**	12		12	
	ИТОГО:	**108**	**57**	**51**	

Содержания изучаемого курса

первого года обучения

Введение -3ч

Тема 1: «Введение в предмет».

Предмет, цели, задачи программы. Техника безопасности при работе в кабинете химии. Инструктаж по технике безопасности при выполнении и практических и лабораторных работ на занятиях объединения. Техника лабораторных работ. Знакомство с химическими реактивами, предметами

лабораторного оборудования и способами оказания первой помощи при несчастных случаях. Игра по технике безопасности.

Практическая работа.1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

2.Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли

Формы работы: групповая, индивидуальная

Методы работы: беседа, игра, практическая работа

Раздел 1. Кристаллы в природе и технике -6ч

Тема 1: «Классификация минералов и кристаллов. Методика выращивания кристаллов и друз» Минералы и кристаллы их классификации. Использование кристаллов в технике и жизни человека**.** Способы выращивания кристаллов и друз в домашних и лабораторных условиях.

Практическая работа 1.Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы). 2. Химические водоросли 3. Несгораемая нить

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, работа с коллекциями минералов, демонстрация мультимедийной презентации, практическая работа.

Тема 2: «Наблюдение кристаллов под микроскопом»

Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа. Оформление коллекции кристаллов, изучение их строения .

Формы работы: групповая

Методы работы: практическая работа

Раздел 2. В мире камня-12ч

Тема 1: «Что такое геохимия и минералогия? Образование минералов и горных пород на Земле» Области изучения данных наук. Основатели геохимии и минералогии. Морфология минералов, их свойства, зависимость состава и структуры. Развитие минералогии, связь с другими науками о Земле. Формы минералов в природе. Все камни, которые нас окружают, называются горными породами. Горные породы состоят из отдельных минералов иногда одного, но чаще сразу из нескольких минералов. У каждого минерала есть свои особенные свойства, свое имя, свой состав, и облик. Минерал в горной породе – как человек в толпе: у него свое лицо, характер, одежда. Три вида

процессов образования минералов и горных пород. Драгоценные минералы-дары животных и растений (жемчуг, янтарь, перламутр, коралл, «костяная кожа» и др.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, работа с коллекциями минералов, демонстрация кинофильма

Тема 2: « Химические свойства минералов»

Практическая работа. Изучение химических свойств (растворимость в воде, взаимодействие с соляной кислотой) некоторых минералов.

Формы работы: групповая

Методы работы: практическая работа

Тема 3: «Минералы у нас дома»

Мел, гипс, известняк. Состав, свойства. Полезные советы по практическому использованию. Основные свойства данных веществ, их пользоваться.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, кинофильм, работа с коллекциями минералов

Тема 4: Экскурсия в Краеведческий музей г. Самары»

Формы работы: групповая

Методы работы: экскурсия

Раздел 3. Химические элементы в биосфере-12ч

Тема 1: «Вода в природе. Химия воды**»**

Агрегатное состояние воды при разных условиях. Роль воды в природе (круговорот воды на Земле) и технике. Разновидности воды. Вода без примесей (дистиллированная), питьевая, речная, морская. Водные богатства района и Самарской области. Охрана водоемов и водных источников. Исследование природной воды (обнаружение органических соединений в воде, реакции среды, ионовхлора, сульфат – ионов, солей железа, нитрат – ионов). Проведение опытов: 1. Кипячение чая с помощью холодной воды. 2. Почему картофель плавает в воде? 3. Зажигание водой. 4. Без воды нет реакции. 5. Окрашивание одной краской в разные цвета. 6. Примерзание стакана. 7. «Несгораемый» платок. Вода – катализатор.

Практическая работа. Очистка воды от взвешенных частиц отстаиванием, фильтрованием речной воды, перегонка воды.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, сообщения, презентации, практическая работа

Тема 2: «Жесткость воды и её устранение»

Что такое «жесткая вода»? Как определить жесткость воды? Какие есть виды жесткости воды? Способы устранения жесткости воды.

Практическая работа. Определение жесткости воды и способы ее умягчения.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема 3: «Круговорот углерода в природе»

Схема круговорота углерода в природе – постоянный процесс взаимного перехода из органического состояния в неорганическое, который обеспечивает жизнедеятельность всех организмов. Соединения углерода их превращения. Демонстрация опытов: сжигание угля в кислороде, растворение CO2 в воде, получение угольной кислоты, испытание индикаторами.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов, работа со схемой круговорота.

Тема 4: «Круговорот азота в природе» Азот является жизненно важным элементом, так как входит в состав белков и нуклеиновых кислот, непосредственно из воздуха его способны усваивать лишь некоторые бактерии, а все другие организмы усваивают только соединение азота. Круговорот азота представляет собой ряд замкнутых взаимосвязанных путей, по которым азот циркулирует в земной биосфере.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, кинофильм, работа со схемой.

Раздел 4. Опасная химия -9ч

Тема 1: « Кислоты приручены, но опасны»

Кислоты и их воздействие на организм человека. Вездесущая серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества. Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. «Паяльная кислота». **Опыты**: Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов.

Тема 2: «Щелочи и щелочесодержащие смеси приручены, но опасны»

Щёлочи и щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду. Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов.

Тема 3: ««Горючие и взрывоопасные вещества »

Горючие и взрывоопасные вещества. Ацетон. Бензин. Природный газ. Полимерные материалы. Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания. Первая помощь при термических ожогах.

Практическая работа. Обугливание органических веществ.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Раздел5 . Химия у нас дома-36ч

Тема 1: «Химия в быту»

Скорая помощь на дому. Как избавиться от мух и комаров? Как удалить пятна?

Что такое накипь и как с ней бороться. Как удалить пятна?

Практическая работа 1: «Удаление пятен разных видов. 2.Удаление накипи»

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема 2: «Экскурсия по кухне»

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Лабораторные опыты с солью. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Лабораторные опыты с сахаром. Горение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, лабораторная работа

Тема 3: «Душистые вещества и приправы»

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов

Тема 4:«Домашняя аптечка»

Аптечный иод и его свойства. Почему иод надо держать в плотно закупоренной склянке. Демонстрационный опыт «Возгонка иода»

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Лабораторные опыты с зеленкой.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, лабораторная работа

Тема 5:« Экскурсия в ванную комнату»

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Соль для ванны и опыты с ней.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов.

Тема 6: « Изготовление мыла в домашних условиях»

Практическая работа. Изготовление мыла в домашних условиях

Формы работы: групповая

Методы работы: работа по инструкции (алгоритму), практическая работа

Тема 7: «Синтетические моющие средства»

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

Практическая работа. Сравнение свойств мыла и порошков в жесткой воде.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема 8: «Туалетный столик»

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Практическая работа. Как самому изготовить питательный крем?

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема 9: «Папин «бардачок»».

Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие «- ины».

Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов

Тема 10: «Экскурсия по огороду и садовому участку»

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Лабораторный опыт: « Взаимодействие железа с медным купоросом »

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, лабораторная работа

Тема 11: « Химия одевает нас»

Волокна, их классификация, свойства, применение. Виды тканей.

Практическая работа. Определение вида ткани.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема 12: «Химия в продуктах питания»

Красители, антиоксиданты, эмульгаторы, загустители, усилители вкуса и др

Практическая работа. Изучение состава привычных нам продуктов питания из магазина

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Раздел 6. Химия металлов-9ч

Тема 1: «Щелочные и щелочноземельные металлы»

Беседа о металлах. Получение металлов их свойства и применение. Особенности хранения. Техника безопасности при работе со щелочными металлами.

Практическая работа. Свойства щелочных и щелочноземельных металлов.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, кинофильм, практическая работа

Тема 2: « Тяжёлые металлы»

Беседа о тяжёлых металлах, их строении, свойствах , применении и биологическом значении.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, презентация, практическая работа

Тема 3. Драгоценные металлы»

Виды драгоценных металлов, их добыча, свойства и применение.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, кинофильм, практическая работа

Раздел 7. «Я-исследователь»

Тема 1: Выполнение практической часть научно-исследовательской работы

Примерные темы научно - исследовательских работ:

Индикаторы своими руками. Сколько красителей в листьях растений Самодельный огнетушитель.

Влияние жесткости воды на пенообразование мыла и др.

Формы работы: индивидуальная

Методы работы: исследование, проект

Тема 2: Конференция «Я-исследователь»

Формы работы: групповая

Методы работы: защита проектов

Учебно- тематический план

(на 108 часов)

второго года обучения

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Введение**	3	2	1	Опрос, отчет о результатах практической работы
2	**Раздел 1: « Химия волшебница»** 1. Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас». 2. Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме». 3. Занимательные опыты по теме «Химия в природе». 4. Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве»	12		12	Творческий отчет
3	**Раздел 2: « Химическая промышленность»** 1. Производство стекла. 2. Производство керамики 3. Металлургия 4. Производство пластмасс 5. «Нефтехимия» 6.«Синтез каучука и резины»	18	9	9	Опрос, результаты практических работ
4	**Раздел 3: « Синтез и анализ веществ»** 1.Получение газов 2. Изготовление красителей 3. Получение индикаторов 4. Обнаружение витаминов 5. Качественные реакции 6. Определение pH среды	18	9	9	проекты
5	**Раздел 4: «Химические реакции в организме».** 1.Фотосинтез и дыхание 2. Брожение и гниение 3. Синтез и распад сложных веществ	9	6	3	опрос
6	**Раздел 5: «Экологические проблемы химии в атмосфере»** 1. Озоновые дыры 2. Фотохимический смог 3. Кислотные дожди» 4. Парниковый эффект 5.Решение экспериментальных	18	9	9	Представление инсценировки игры «Экологический суд», опрос, решение задач

	творческих задач экологического характера. 6. Экологический суд - игра				
7	**Раздел 6: «.Строение органических соединений»** **1.** **2.**	6	3	3	Опрос, отчет о результатах практической работы
8	**Раздел 7: «Углеводороды»** **1.** **2.**	6	3	3	Опрос, отчет о результатах практической работы
9	**Раздел 8: «Кислородосодержащие углеводороды»** **1.** **2.**	6	3	3	Опрос, результаты практических работ,
10	**Раздел 9 : «Азотосодержащие углеводороды»** **1.** **2.**	6	3	3	Опрос, отчет о результатах практической работы
11	**Конкурсы, праздники, выставки**	6		6	Грамоты ,дипломы, награды
	ИТОГО:	**108**	**47**	**61**	

Содержания изучаемого курса

Введение-3ч

Тема 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований, медицинские аптечки первой помощи в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой. Работа со спиртовкой, весами, ареометрами. Мерная посуда. Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов. Работа с химическими реактивами. Оформление выполнения эксперимента и его результатов.

Формы работы: групповая, индивидуальная

Методы работы: беседа, практическая работа

Раздел1. Химия волшебница-12ч

Тема 1: «Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас»

«Вулкан» на столе. «Звёздный дождь». Фейерверк в середине жидкости. Зелёный огонь. Вода зажигает бумагу. Разноцветное пламя. Волшебная палочка. Самовоспламеняющаяся жидкость. Вода – катализатор. Самовоспламенение парафина.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов

Тема 2: «Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»

Определение среды растворов моющих средств. Дым без огня. Золотой нож. Примерзание стакана. Цветные растворы. Кровь без раны. Моментальная цветная фотография. Превращение жидкости в студень. Сахар горит огнём. Уголь из сахара. Самовозгорание свечей. Серебрение круглодонной колбы. «Золото» из воды. Цветные огни.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов

Тема 3: «Занимательные опыты по теме: «Химия в природе»

Минеральный хамелеон. Фараоновые змеи. Тёмно-серая змея. Химические водоросли. Горящий снег. Буран в стакане. Действие солей тяжёлых металлов на белок. Определение крахмала в хлебе, картофеле. Декальцинирование.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов

Тема 4: «Занимательные опыты по теме: «Химия в сельском хозяйстве»

Разные способы получения «молока». Превращение «молока» в воду. Оригинальное яйцо. Обнаружение нитратов в плодах. Определение кислотности почв. Анализ минеральных удобрений.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация опытов

Раздел 2. Химическая промышленность-18ч

Тема 1: «Производство стекла»

История стеклоделия. Историю развития стеклоделия в России. Работа М.В.Ломоносова. Состав различных видов стекла.

Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация кинофильма, работа с коллекциями .

Тема 2: « Производство керамики»

Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики. История керамического производства, развитие его в Самарской области.

Практическая работа. Изготовление посуды и предметы декора из глины.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация кинофильма, практическая работа.

Тема 3: «Металлургия»

Понятие о металлургии. Производство чугуна и стали. Виды чугуна и стали. История развития металлургии в России.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация кинофильма, работа с коллекциями.

Тема 4: «Производство пластмасс»

История открытия пластмасс. Виды, строение и применение пластмасс. Химическая промышленность Самарской области.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация кинофильма, работа с коллекциями.

Тема 5: «Нефтехимия»

Нефть, ее состав, виды, переработка. Продукты нефтепереработки. Нефтехимическая промышленность Самарской области

Практическая работа. Свойства нефти.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа, работа с коллекциями.

Тема 6: «Синтез каучука и резины»

Натуральный и синтетический каучук. Заслуга С.В. Лебедева. Вулканизация. История развития производства в Самарской области.

Практическая работа. Свойства каучука и резины.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа, работа с коллекциями.

Раздел3. Синтез и анализ веществ-18ч

Тема 1: «Получение газов»

Лабораторные способы получение газообразных веществ (кислорода, водорода, аммиака)

Практическая работа. Получение газов.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема 2: « Изготовление красок»

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.

Практическая работа. Изготовление красок. Оформление проекта

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа, проект

Тема 3: « Получение индикаторов»

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.

Практическая работа.1: «Приготовление различных индикаторов»; 2: Оформление результатов проекта

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа, проект

Тема 4: « Обнаружение витаминов»

Определение витаминов: А в подсолнечном масле, С в яблочном соке, Д в рыбьем жире или курином желтке.

Практическая работа.1: «Обнаружение витаминов в продуктах питания» . 2.Оформление результатов проекта

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа, проект

Тема 5: «Качественные реакции»

Что такое «качественные реакции»? Таблица « Определение ионов.

Практическая работа. Качественные реакции на катионы и анионы.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема 6. « Определение pH среды»

Практическая работа. Определение pH среды различных жидкостей с помощью индикаторных полосок. Оформление проекта.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа, проект

Раздел4. Химические реакции в организме-9ч

Тема 1: «Фотосинтез и дыхание»

Условия протекания данных реакций, их значение для живых организмов.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация кинофильма

Тема 2: «Брожение и гниение»

Условия протекания данных реакций, их значение для живых организмов.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация кинофильма

Тема 3: « Синтез и распад сложных веществ»

Условия протекания данных реакций, их значение для живых организмов.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, демонстрация кинофильма

Раздел 5. Экологические проблемы химии в атмосфере-18ч

Тема 1: «Озоновые дыры»

Озон и его роль в природе. Условия образования и защитная роль озонового слоя. Причины образования «озоновой дыры»

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, кинофильм.

Тема 2: «Фотохимический смог»

Фотохимический смог – комплексное загрязнение атмосферы, обусловленное застаиванием масс воздуха в крупных городах с развитой промышленностью и большим количеством транспорта. Меры по устранению экологической проблемы.

Формы работы: групповая

Методы работы: сообщения, презентация.

Тема 3: «Кислотные дожди»

Кислотные дожди: проблема кислотных осадков, её причины и последствия.

Формы работы: групповая

Методы работы: сообщения, презентация.

Тема 4:«Парниковый эффект»

История исследований парникового эффекта Причины возникновения. Парниковый эффект и климат Земли. Влияние на жизнь людей Действия, способные спасти Землю.

Формы работы: групповая

Методы работы: сообщения, презентация.

Тема 5: «Решение экспериментальных творческих задач экологического характера»

Задача 1: Какое предприятие загрязняет воздух? Задача; 2: Очистка сточной воды глиной; Задача 3: Испарение нефти Задача; 4: Способы очистки поверхности моря от нефти.

Формы работы: групповая

Методы работы: решение задач.

Тема 6:«Экологический суд» игра

Цели мероприятия:1) сформировать представление о состоянии экологии на Земле;

3) развитие эмоциональной сферы, наблюдательности, мышления, воображения, чувства эмпатии;4) способствовать воспитанию эстетического отношения к природе, хозяйственного подхода к использованию природных богатств, ответственного отношения к делу охраны природы;5)познакомить с мерами по охране природы;

Формы работы: групповая

Методы работы: игра

Раздел 6: «Строение органических соединений» 6ч

Тема1. Классификация органических соединений. **Гомологические ряды органических соединений.**

Формы работы: групповая

Методы работы: сообщения, презентация.

Тема2. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Предпосылки теории строения. Логика теории строения органических веществ. **Особенности органических соединений Изомерия. Электронное строение атомов элементов малых периодов. Химическая связь**

Формы работы: групповая

Методы работы: сообщения, презентация.

Раздел 7: «Углеводороды» 6ч

Тема1. Предельные углеводороды (алканы).

Номенклатура алканов и их производных Химические свойства метана и его гомологов

Применение и получение предельных углеводородов

Практическая работа: Химические свойства метана и его гомологов .

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема2. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды

Химические свойства углеводородов ряда этилена. Правило Марковникова Применение и получение этиленовых углеводородов Реакция полимеризации. Полиэтилен Каучук и его свойства. Вулканизация каучука Ароматические углеводороды (арены) Природный и попутный нефтяной газ.

Практическая работа: Химические свойства углеводородов ряда этилена

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Раздел 8: «Кислородосодержащие углеводороды» 6ч

Тема1.Спирты. Альдегиды. Кетоны. Строение этилового спирта. Химические свойства и применение предельных одноатомных спиртов. Метанол и этанол. Спирты как производные углеводородов. Промышленный синтез метанола. Многоатомные спирты. Альдегиды и их химические свойства. Применение и получение альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид.

П Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

рактическая работа: Химические свойства и применение предельных одноатомных спиртов.

Тема2.Карбоновые кислотв. Эфиры. Характерные особенности карбоновых кислот. Химические свойства и получение карбоновых кислот. Муравьиная и уксусная кислоты. Пальмитиновая и стеариновая кислоты. Получение и строение сложных эфиров. Нахождение сложных эфиров в природе. Химические свойства сложных эфиров.

Практическая работа: Получение и строение сложных эфиров.
Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Раздел 9 : «Азотосодержащие углеводороды» 6ч

Тема1.Амины. Анилин. Строение и свойства аминов. Основные свойства анилина. Способы применения анилина.

Практическая работа: Получение анилиновых красителей.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Тема2.Аминокислотв. белки. Строение и физические свойства аминокислот. Некоторые представители аминокислот. Способы применения аминокислот. Строение и состав белка. Уровни организации белка.Функции белка.

Практическая работа: Качественные реакции на белок.

Формы работы: групповая

Методы работы: беседа, практическая работа

Методическое обеспечение

Пособия для педагогов и детей, учебная литература: определители, справочники, учебные пособия, аудио-видеосредства, раздаточные материалы,
индивидуальные задания.

***Кадровое обеспечение*:** для успешной реализации программы желательно наличие специалистов с химическим образованием

***Материально-техническое обеспечение*:** помещение для занятий, оборудование, инвентарь, инструменты, канцтовары, видеомагнитофон, телевизор, видеокассеты.
компьютер (минимум 1), реактивы, химическое лабораторное оборудование справочники, учебные пособия по химии), аудио-видеосредства, раздаточные материалы,
индивидуальные задания.

Список литературы

Методическое обеспечение:

1. Новошинский И.И., Новошинская Н.С.., Программа курса, тематическое и поурочное планирование. 8 класс:— М.: Русское слово, 2012.

2. Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа. Стандарты второго поколения / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011 г.

3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С.., Сборник самостоятельных работ 8 кл.:— М.: Русское слово, 2012.

Дидактическое обеспечение:

1. Новошинский И.И., Новошинская Н.С.., Химия. 8 кл.: Учебник.— М.: Русское слово, 2012.

2. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия 8 кл. Тетрадь для практических работ. «ТИД «Русское слово» - РС», 2012.

Интернет - ресурсы:

1. Алхимик: сайт по химии. Сайт, победитель конкурса образовательных ресурсов в Рунете, проведенного Фондом Сороса: о химических веществах и явлениях интересно, содержательно, доступно, полезно для широкого круга читателей, от самых маленьких до студентов и учителей.

http://alhimik.ru/index.htm

2. Методические материалы по химии. Методические материалы к уроку, опубликованные в газете "Химия" издательского дома "1 сентября": подробный рубрикатор по темам.
http://him.1september.ru/urok/

3. Мир химии: интересные материалы и факты Музей сайта "Мир химии": хроника химии, нобелевские премии по химии, происхождение названий элементов, истории из жизни великих ученых, любопытные факты и т.д.
http://www.chemworld.narod.ru/museum/index.html

4. Обучающая энциклопедия: химия. Теоретические основы общей, неорганической и органической химии, тесты, справочные материалы. http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html

5. Популярная библиотека химических элементов. Сборник популярных статей, посвященных истории открытия, свойствам, применению химических элементов. http://n-t.ru/ri/ps/

6. Химия. Школьная энциклопедия /Систематизированные и иллюстрированные справочные материалы к школьному курсу химии, система навигации, как по алфавиту, так и по разделам, справочные таблицы, методы решения задач.
http://www.chemistryenc.h11.ru

7. Энциклопедия «Кругосвет»: химия. Популярные иллюстрированные статьи, посвященные широкому кругу химических понятий. Энциклопедия регулярно обновляется.
http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/51