

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 23
имени Героя Советского Союза Ачкасова С. В.»
Курского района Курской области**

Принято на заседании МО
протокол № 1
от «23» августа 2024г.

Руководитель МО

Е.А.Степаненко

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «26» августа 2024г.

Утверждено и введено
в действие приказом
по школе № 01.11-52
от «02» сентября 2024г.

Директор школы

Л.В. Старосельцева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

**«Исследовательская деятельность по химии» с использованием
оборудования центра естественно-научной направленности «Точка
роста»
(8 класс)**

Количество часов по учебному плану: 34 ч, 1 ч в неделю

Составитель:

Корыстина Т.И., учитель химии
высшей категории

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 23
имени Героя Советского Союза Ачкасова С. В.»
Курского района Курской области**

Принято на заседании МО
протокол № 1
от «23» августа 2024г.
Руководитель МО
_____ Е.А.Степаненко

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «26» августа 2024г.

Утверждено и введено
в действие приказом
по школе № 01.11-52
от «02» сентября 2024г.
Директор школы
_____ Л.В. Старосельцева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

**«Исследовательская деятельность по химии» с использованием
оборудования центра естественно-научной направленности «Точка
роста»
(8 класс)**

Количество часов по учебному плану: 34 ч, 1 ч в неделю

Составитель:

Корыстина Т.И., учитель химии
высшей категории

Планируемые результаты

освоения курса с описанием универсальных учебных действий, достижимых обучающимися

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;

- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности;
- умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;

- проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ

Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа

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, её 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.

Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов

Вещество, физические свойства веществ.

Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

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

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её 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. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. 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.

Лабораторная работа 3. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 4. Свойства воды.

Практическая работа 1. «Очистка воды».

Лабораторная работа 5. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 6. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 7. Свойства чая.

Лабораторная работа 8. Свойства мыла.

Лабораторная работа 9. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 10. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 11. Состав домашней аптечки.

Лабораторная работа 12. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

Лабораторная работа 13 Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 14. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 15. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 16. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 17. Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментаторов -12 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 18. «Изготовление химических елок и игрушек».

Лабораторная работа 19. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 20. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 21. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 22. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 23. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 24. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 25. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

Что мы узнали о химии? – 3 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	К-во часов
1.	Химия – наука о веществах и их превращениях	2
2.	Вещества вокруг тебя, оглянись!	17
3.	Увлекательная химия для экспериментаторов	12
4.	Что мы узнали о химии?	3
	Итого	34

Календарно-тематический план

№	Тема занятия	Дата		Практические работы, опыты, демонстрации	
		план	факт		
Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа					
1.	Химия – наука о веществах и их превращениях			<p>Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.</p> <p>Техника безопасности в кабинете химии и правила работы с цифровой лабораторией Releon</p>	<p><i>Демонстрация.</i> «Удивительные опыты» с использованием оборудования центра «Точка роста»</p>
2.	Лабораторное оборудование.			<p>Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её 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.</p>	<p><i>Лабораторная работа 1.</i> Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.</p>
Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов					
3.	Вещества и их свойства.			<p>Вещество, физические свойства веществ.</p>	<p><i>Лабораторная работа 2.</i> Свойства веществ.</p>
4.	Чистые			<p>Отличие чистых</p>	<p><i>Лабораторная</i></p>

	вещества и смеси.			веществ от смесей. Способы разделения смесей.	<i>ая работа 3.</i> Разделение смеси красителей.
5.	Вода.			Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.	<i>Лабораторная работа 4.</i> Свойства воды.
6.	<i>Практическая работа «Очистка воды»</i>			Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	<i>Практическая работа 1</i> с использованием оборудования центра «Точка роста»
7.	Уксусная кислота.			Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	<i>Лабораторная работа 5.</i> Свойства уксусной кислоты.
8.	Питьевая сода.			Питьевая сода. Свойства и применение.	<i>Лабораторная работа 6.</i> Свойства питьевой соды.
9.	Чай.			Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	<i>Лабораторная работа 7.</i> «Свойства чая» с использованием оборудования центра «Точка роста»

10	Мыло.			Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	<i>Лабораторная работа 8.</i> Свойства мыла с использованием оборудования центра «Точка роста»
11	СМС.			Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	<i>Лабораторная работа 9.</i> Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
12	Косметические средства.			Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	<i>Лабораторная работа 10.</i> Изготовим духи сами.
13	Вещества в домашней аптечке.			Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	<i>Лабораторная работа 11.</i> Состав домашней аптечки с использованием оборудования центра «Точка роста»

14	Аптечный йод и зеленка.			Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	<i>Лабораторная работа 12.</i> Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.
15	Перекись водорода.			Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	<i>Лабораторная работа 13.</i> Получение кислорода из перекиси водорода.
16	Аспирин.			Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.	<i>Лабораторная работа 14.</i> Свойства аспирина с использованием оборудования центра «Точка роста»
17	Крахмал.			Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	<i>Лабораторная работа 15.</i> Свойства крахмала.
18	Глюкоза.			Глюкоза, ее свойства и применение.	<i>Лабораторная работа 16.</i> Свойства глюкозы.
19	Жиры и масла.			Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.	<i>Лабораторная работа 17.</i> Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментаторов -12 часов					
20 - 21	Химический новый год			Методика проведения опыта	<i>Лабораторная работа 18. «Изготовление химических елок и игрушек»</i>
22 - 23	Понятие о симпатических чернилах			Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	<i>Лабораторная работа 19. «Секретные чернила»</i>
24 - 25	Состав акварельных красок			Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	<i>Лабораторная работа 20. «Получение акварельных красок»</i>
26 .	Понятие о мыльных пузырях			История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	<i>Лабораторная работа 21. «Мыльные опыты»</i>
27 .	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри				
28	Обычный и необычный школьный мел.			Состав школьного мела.	<i>Лабораторная работа 22. «Как выбрать школьный мел»</i>
29	Изготовление школьных мелков			<i>Лабораторная работа 23. «Изготовление школьных мелков»</i>	

30	Понятие об индикаторах			Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	<i>Лабораторная работа 24.</i> «Определение среды раствора с помощью индикаторов и с использованием оборудования центра «Точка роста»».
31	Изготовление растительных индикаторов			<i>Лабораторная работа 25.</i> «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора» с использованием оборудования центра «Точка роста»	
Что мы узнали о химии? – 3 часа					
32 - 33	Что мы узнали о химии?			Мини-проекты.	
34	Итоговое занятие.			Защита мини-проектов с использованием оборудования центра «Точка роста»	