

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Добринская основная общеобразовательная школа  
имени Спиридонова Николая Семеновича»

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
МБОУ «Добринская ООШ  
им. Спиридонова Н.С.»  
Протокол №1  
от 25.08.2023 г.



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ «Добринская ООШ  
им. Спиридонова Н.С.»  
Насим М.В.  
Приказ № 189  
от 31.08.2023 г.

**Рабочая программа  
модуля учебного предмета Химия  
«Экспериментальная химия»  
(36 часов)  
8 класс  
на 2023-2024 учебный год**

Разработчик  
Гераськина Т.В.

Тростники

2023 г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

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;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих **познавательных УУД**:

- поиск и выделение информации;
- 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.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих **коммуникативных УУД:**

-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.

- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;

- умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

#### **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 курса

### Введение (2ч)

Химия – наука о веществах. История развития науки химии. Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия. Химия – наука экспериментальная. Вводный инструктаж по ТБ.

### Тема 1. Методы познания в химии (3ч)

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии  
Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с химической посудой и приборами. Правила техники безопасности при работе с реактивами. Правила техники безопасности при работе с бытовым газом, спиртовкой, сухим горючим. Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования.

### Тема 2. Вещества и их свойства. Физические и химические явления (7ч)

Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. Химические явления. Признаки химических явлений. Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов.

**Лабораторные опыты:** Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. Диффузия перманганата калия в желатине. Чистые вещества и смеси. Очистка воздуха от твердых частиц. Очистка воды от растворимых примесей. Физические и химические явления. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Получение пересыщенных растворов.

**Практические работы:** Определение качества водопроводной воды. Определение свойств водопроводной и дистиллированной воды. Кислотность атмосферных осадков. Очистка воды перегонкой. Очистка воды от загрязнений. Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением pH растворов)

### Тема 3. Вещества на кухне (10ч)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?

Чем полезна и опасна пищевая сода.

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

Сахар и его свойства.

Что полезнее: растительное масло или животные жиры?

Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?

**Исследовательская работа** Химик на кухне.

**Лабораторная работа** «Ржавчина и её удаление»

## **Практическая работа «Выращивание кристаллов соли»**

### **Тема 4 Химия и пища (5ч)**

Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса. Инструктаж ОТ и ТБ Смирнова Г.Н. 25 Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов.

**Практикум-исследование «Шоколад».** Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».

**Практикум-исследование «Жевательная резинка».**

**Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»**

**Практические работы.** Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека. Определение нитратов в плодах и овощах

Определение качества хлебопекарной муки и хлеба. Определение качества кисломолочных продуктов. Определение зависимости изменения рН цельного и пастеризованного молока от сроков хранения.

### **Тема 5 Вещества в аптечке (4ч)**

Вещества в аптечке. Аптечный иод и его свойства

Перекись водорода и гидроперит

Перманганат калия, марганцовокислый калий

Удивительные превращения обычных лекарств

### **Тема 6. Химия в ванной комнате (3ч)**

Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.

**Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».**

**Практическая работа.** Изучение щелочности различных сортов мыла и моющих средств.

**Защита проектов (2ч)**

## **Тематическое планирование**

№ урока	Тематическое планирование	Количество часов	Вид учебной деятельности учащихся
1-2	Введение	2	Объяснять основные направления развития и достижения химической науки
3-5	Методы познания в химии	3	Объяснять методы исследования химии наблюдение,

			эксперимент. Знать правила обращения с веществами и работать с химическим оборудованием.
6-12	Вещества и их свойства. Физические и химические явления	7	<p>Выполнять Лабораторные опыты: «Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом».</p> <p>«Диффузия перманганата калия в желатине». «Чистые вещества и смеси».</p> <p>«Очистка воздуха от твердых частиц».</p> <p>«Очистка воды от растворимых примесей».</p> <p>«Физические и химические явления».</p> <p>«Факторы, влияющие на скорость химической реакции».</p> <p>«Получение пересыщенных растворов».</p> <p>Практические работы: «Определение качества водопроводной воды».</p> <p>«Определение свойств водопроводной и дистиллированной воды». «Кислотность атмосферных осадков».</p> <p>«Очистка воды перегонкой». «Очистка воды от загрязнений».</p> <p>«Индикаторные свойства различных растений и цветов (с определением рН</p>

			растворов)»
13-22	Вещества на кухне	10	<p>Выполнить исследовательскую работу «Химик на кухне».</p> <p>Лабораторную работу «Ржавчина и её удаление»</p> <p>Практическую работу «Выращивание кристаллов соли»</p>
23-27	Химия и пища	5	<p>Выполнить Практикум исследование «Шоколад».</p> <p>Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».</p> <p>Практикум-исследование «Жевательная резинка».</p> <p>Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»</p> <p>Практические работы.«Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека».</p> <p>«Определение нитратов в плодах и овощах»</p> <p>«Определение качества хлебопекарной муки и хлеба». «Определение качества</p>



			кисломолочных продуктов». «Определение зависимости изменения рН цельного и пастеризованного молока от сроков хранения».
28-31	Вещества в аптечке	4	Объяснять свойства и применение йода, перекиси водорода, перманганата калия
32-34	Химия в ванной комнате	3	Выполнить практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри». Практическая работа. «Изучение щелочности различных сортов мыла и моющих средств».
35-36	Защита проектов	2	Защита проектов