



Согласовано  
Зам.директора по УВР

М.Д. Шарипова М.Д.  
«26» 08 2024г.

Утверждаю



директор  
Хабибуллин Ф.Я.

«08» 2024г.

**Календарно-тематический план  
дополнительного образования «Занимательная химия»  
для 8 класса  
с использованием оборудования центра «Точка роста»  
основное общее образование  
Срок реализации программы: 2024 – 2025 учебный год.**

Составитель программы: Гильмутдинова Римма Гаднановна  
Учитель высшей категории

2024 год

**Календарно – тематическое планирование по химии 8 класс**  
**(1 час в неделю, всего 34 часа)**

| №                                   | Дата  |   | К<br>Ч | Тема                                                              | Содержание                                          | Целевая установка<br>урока                                                           | Планируемые<br>результаты                                                                             | Использование<br>оборудования                                                               |
|-------------------------------------|-------|---|--------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | П     | Ф |        |                                                                   |                                                     |                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                             |
| Тема 1. Введение (2 ч)              |       |   |        |                                                                   |                                                     |                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                             |
| 1                                   | 05.09 |   | 1      | 1.Введение. Правила техники безопасности в химической лаборатории | Вводный инструктаж по ТБ.                           |                                                                                      | Умение пользоваться лабораторным оборудованием, цифровой лабораторией по химии, химическим реактивами | Демонстрационное оборудование, цифровая лаборатория по химии, комплект химических реактивов |
| 2                                   | 12.09 |   | 1      | 2.Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра          |                                                     | Раскрыть положительное и отрицательное значение химии в жизни современного общества. |                                                                                                       |                                                                                             |
| Тема 2. Методы познания химии (6 ч) |       |   |        |                                                                   |                                                     |                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                             |
| 3                                   | 19.09 |   | 1      | 1.Методы познания химии                                           | Теоретическая часть. Лекция                         | Знакомство с основными методами науки                                                | Умение пользоваться лабораторным оборудованием, цифровой лабораторией по химии, химическим реактивами | Демонстрационное оборудование Цифровая лаборатория по химии, комплект химических реактивов  |
| 4                                   | 26.09 |   | 1      | 2.Экспериментальные основы химии                                  | Практическая работа № 1 «Изучение строения пламени» | Знакомство с основными методами науки                                                | Умение пользоваться нагревательными приборами                                                         | Датчик температуры (термопарный),                                                           |

|                                                        |       |  |   |                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                            |                                                                                 |                                                                |
|--------------------------------------------------------|-------|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                        |       |  |   |                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                            |                                                                                 | спиртовка                                                      |
| 5                                                      | 03.10 |  | 1 | 3.Экспериментальные основы химии                                                                  | Лабораторный опыт № 1<br>«До какой температуры можно нагреть вещество?»                                  | Знакомство с основными методами науки                                                      | Определять возможность проведения реакций и процессов, требующих нагревания     | Датчик температуры (термопарный), спиртовка                    |
| 6                                                      | 10.10 |  | 1 | 4.Экспериментальные основы химии                                                                  | Лабораторный опыт № 2<br>«Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра» | Дать представление о точности измерений цифровых датчиков и аналоговых приборов            | Умение выбирать приборы для проведения измерений, требующих точности показаний. | Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка |
| 7                                                      | 17.10 |  | 1 | 5.Общая характеристика металлов. Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Физические свойства . | Теоретическая часть.<br>Лекция                                                                           |                                                                                            | Знать физические свойства металлов                                              |                                                                |
| 8                                                      | 24.10 |  | 1 | 6.Экспериментальные основы химии                                                                  | Лабораторный опыт № 3<br>«Определение температуры плавления и кристаллизации металла»                    | Сформировать представление о температуре плавления, обратимости плавления и кристаллизации | Знать процессы, протекающие при плавлении веществ и их кристаллизации           | Датчик температуры (термопарный)                               |
| <b>Тема 3. Первоначальные химические понятия (8 ч)</b> |       |  |   |                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                            |                                                                                 |                                                                |
| 9                                                      | 07.11 |  | 1 | 1.Чистые вещества и смеси                                                                         | Теоретическая часть.<br>Лекция                                                                           |                                                                                            | Уметь отличать чистые вещества от смесей                                        |                                                                |
| 10                                                     | 14.11 |  | 1 | 2. Чистые вещества и смеси                                                                        | Лабораторный опыт № 4<br>«Определение водопро-                                                           | Экспериментальное определение                                                              | Уметь отличать водопроводную воду                                               | Датчик электропроводно                                         |

|    |       |  |   |                                   |                                                                                            |                                                 |                                                                                                                            |                                         |
|----|-------|--|---|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|    |       |  |   |                                   | водной и дистиллированной воды»                                                            | дистиллированной и водопроводной воды           | от дистиллированной, знать, почему для проведения экспериментов используют дистиллированную воду                           | сти, цифровой микроскоп                 |
| 11 | 21.11 |  | 1 | 3.Физические и химические явления | Теоретическая часть. Лекция                                                                |                                                 | Уметь отличать физические процессы от химических реакций                                                                   |                                         |
| 12 | 28.11 |  | 1 | 4.Физические и химические явления | Демонстрационный эксперимент № 1 «Выделение и поглощение тепла признак химической реакции» | Изучение химических явлений                     | Уметь отличать физические процессы от химических реакций                                                                   | Датчик температуры платиновый           |
| 13 | 05.12 |  | 1 | 5.Простые и сложные вещества      | Теоретическая часть. Лекция                                                                |                                                 | Уметь определять простые и сложные вещества                                                                                |                                         |
| 14 | 12.12 |  | 1 | 6. Простые и сложные вещества     | Демонстрационный эксперимент № 2. «Разложение воды электрическим током»                    | Изучение явлений при разложении сложных веществ | Знать, что при протекании реакций молекулы веществ разрушаются, а атомы сохраняются (для веществ с молекулярным строением) | Прибор для опытов с электрическим током |
| 15 | 19.12 |  | 1 | 7.Закон сохранения массы веществ  | Теоретическая часть. Лекция                                                                |                                                 | Знать формулировку закона и уметь применять его на практике, при решении расчётных                                         |                                         |
| 16 | 26.12 |  | 1 | 8.Закон сохранения                | Демонстрационный                                                                           | Экспериментальное                               | Знать формулировку                                                                                                         | Весы                                    |

|                                                                      |       |  |   |                                                      |                                                                                    |                                                                                           |                                                                                       |                                        |
|----------------------------------------------------------------------|-------|--|---|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                      |       |  |   | массы веществ                                        | эксперимент № 3.<br>«Закон сохранения массы веществ»                               | доказательство действия закона                                                            | закона и уметь применять его на практике, при решении расчётных задач                 | электронные                            |
| <b>Тема 4. Важнейшие представители неорганических веществ (10 ч)</b> |       |  |   |                                                      |                                                                                    |                                                                                           |                                                                                       |                                        |
| 17                                                                   | 16.01 |  | 1 | 1. Классы неорганических веществ. Состав воздуха     | Демонстрационный эксперимент № 4. «Определение состава воздуха»                    | Экспериментально определить содержание кислорода в воздухе                                | Знать объёмную долю составных частей воздуха                                          | Прибор для определения состава воздуха |
| 18                                                                   | 23.01 |  | 1 | 2.Свойства кислот                                    | Теоретическая часть. Лекция                                                        |                                                                                           |                                                                                       |                                        |
| 19                                                                   | 30.01 |  | 1 | 3.Свойства кислот                                    | Практическая работа № 2 «Получение медного купороса»                               | Синтез соли из кислоты и оксида металла                                                   | Уметь проводить простейшие синтезы неорганических веществ с использованием инструкции | Цифровой микроскоп                     |
| 20                                                                   | 06.02 |  | 1 | 4.Растворы: ненасыщенные, насыщенные, перенасыщенные | Теоретическая часть. Лекция                                                        | Сформировать понятия «разбавленный раствор», «насыщенный раствор», «пересыщенный раствор» | Иметь представление о различной насыщенности раствора растворяемым веществом          |                                        |
| 21                                                                   | 13.02 |  | 1 | 5.Растворы                                           | Лабораторный опыт № 5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры» | Исследовать зависимость растворимости от температуры                                      | Иметь представление о разной зависимости растворимости веществ от температуры         | Датчик температуры платиновый          |
| 22                                                                   | 20.02 |  | 1 | 6.Растворы                                           | Лабораторный опыт № 6 «Наблюдение за ростом                                        | Показать зависимость                                                                      | Уметь использовать цифровой микроскоп                                                 | Цифровой микроскоп                     |

|                                                                |       |  |   |                     |                                                                                                        |                                                                                           |                                                                              |                               |
|----------------------------------------------------------------|-------|--|---|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                |       |  |   |                     | кристаллов»                                                                                            | растворимости от температуры                                                              | для изучения формы кристаллов                                                |                               |
| 23                                                             | 27.02 |  | 1 | 7.Растворы          | Лабораторный опыт № 7 «Пересыщенный раствор»                                                           | Сформировать понятия «разбавленный раствор», «насыщенный раствор», «пересыщенный раствор» | Иметь представление о различной насыщенности раствора растворяемым веществом | Датчик температуры платиновый |
| 24                                                             | 06.03 |  | 1 | 8.Растворы          | Практическая работа № 3 «Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику» | Сформировать представление о концентрации вещества и количественном анализе               | Уметь определять концентрацию раствора, используя инструкцию                 | Датчик оптической плотности   |
| 25                                                             | 13.03 |  | 1 | 9.Кристаллогидраты  | Теоретическая часть. Лекция                                                                            | Сформировать понятие «Кристаллогидрат                                                     | Знать способность кристаллогидратов разрушаться при нагревании               |                               |
| 26                                                             | 20.03 |  | 1 | 10.Кристаллогидраты | Лабораторный опыт № 8 «Определение температуры разложения кристаллогидрата»                            | Сформировать понятие «Кристаллогидрат»                                                    | Знать способность кристаллогидратов разрушаться при нагревании               | Датчик температуры платиновый |
| <b>Тема 5. Основные классы неорганических соединений (4 ч)</b> |       |  |   |                     |                                                                                                        |                                                                                           |                                                                              |                               |
| 27                                                             | 27.03 |  | 1 | 1.Среда растворов   | Практическая работа № 4 «Определение pH растворов кислот и щелочей»                                    | Сформировать представление о pH среды как характеристики кислотности раствора             | Уметь определять pH растворов                                                | Датчик pH                     |
| 28                                                             | 10.04 |  | 1 | 2. Основания        | Лабораторный опыт № 9 «Определение pH раз-                                                             | Сформировать представление о                                                              | Применять умения по определению pH в                                         | Датчик pH                     |

|                                      |       |  |   |                                                                  |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                |
|--------------------------------------|-------|--|---|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |       |  |   |                                                                  | личных сред»                                                                                                                                               | шкале pH                                                                 | практической деятельности                                                              |                                                                                                                |
| 29                                   | 17.04 |  | 1 | 3. Химические свойства оснований                                 | Лабораторный опыт № 10 «Реакция нейтрализации». Демонстрационный эксперимент № 5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом» | Экспериментально доказать химические свойства оснований                  | Понимать сущность процесса нейтрализации и применять процесс нейтрализации на практике | Датчик pH, дозатор объёма жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка |
| 30                                   | 24.04 |  | 1 | 4.Свойства неорганических соединений                             | Лабораторный опыт № 11 «Определение кислотности почвы»                                                                                                     | Использовать полученные знания для определения кислотности растворов     | Уметь определять кислотность почв                                                      | Датчик pH                                                                                                      |
| <b>Тема 6. Химическая связь (4ч)</b> |       |  |   |                                                                  |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                |
| 31                                   | 08.05 |  | 1 | 1.Химическая связь. Типы кристаллических решеток                 | Теоретическая часть. Лекция                                                                                                                                | Показать зависимость физических свойств веществ от типа химической связи | Уметь определять тип кристаллических решёток по температуре плавления                  |                                                                                                                |
| 32                                   | 15.05 |  | 1 | 2.Типы кристаллических решеток                                   | Демонстрационный опыт № 6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»                                                         | Показать зависимость физических свойств веществ от типа химической связи | Уметь определять тип кристаллических решёток по температуре плавления                  | Датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный                                                  |
| 33                                   | 22.05 |  | 1 | Обобщение и систематизация знаний по курсу<br>Подведение итогов. |                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                        |                                                                                                                |

