

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки РТ
Исполнительный комитет Черемшанского муниципального района
МБОУ "Черемшанский лицей"

РАССМОТРЕНА

на МО естественно-
научного и
математического цикла

_____ Кузьмина В.В.

Протокол №1
от «22» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНА

Зам директора по УР

_____ Галлямова Г.Б.

Педсовет №1
от «25» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МБОУ
"Черемшанский лицей"

_____ Мугизов М.А.

Приказ №97
от «25» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по химии «Практикум по химии»

для обучающихся 8 «Б» класса

учителя высшей квалификационной категории

МБОУ «Черемшанский лицей»

Черемшанского муниципального района

Республики Татарстан

Кузьминой Веры Васильевны

с.Черемшан 2025

Рабочая программа учебного курса «Практикум по химии»

для обучающихся 8 «Б» класса на 2025/2026 учебный год

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика курса

Рабочая программа учебного курса «Практикум по химии» для 8 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и Федеральной образовательной программы основного общего образования . Курс имеет **естественно-научную направленность** и предназначен для организации внеурочной деятельности или факультативных занятий, выступая логическим дополнением к основному курсу химии 8 класса .

Основная идея программы — формирование у обучающихся практических навыков работы в химической лаборатории, закрепление теоретического материала путем экспериментальной и исследовательской деятельности, а также развитие интереса к предмету .

1.2. Цели реализации программы

- Формирование у обучающихся навыков экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие умения применять теоретические знания на практике .
- Создание условий для развития познавательной активности, самостоятельности и интереса к естественно-научным дисциплинам .
- Обобщение и углубление знаний о веществах, их свойствах и безопасных методах работы с лабораторным оборудованием и реактивами .

1.3. Задачи курса

Для достижения поставленных целей предусматривается решение следующих задач:

1. **Обучающие:** Научить школьников безопасному обращению с химической посудой, реактивами и нагревательными приборами; освоить методики

проведения химических опытов, приготовления растворов и разделения смесей .

2. **Развивающие:** Развивать у учащихся учебно-коммуникативные умения, навыки работы в группе, способность анализировать, обобщать и делать выводы из наблюдаемых явлений .
3. **Воспитательные:** Формировать ответственное отношение к учению, целостное мировоззрение, основы экологической культуры и ценности здорового и безопасного образа жизни .

1.4. Место курса в учебном плане

Курс «Практикум по химии» рассчитан на **1 час в неделю**, что составляет **34 часа** в учебный год (при 34 учебных неделях). В представленном календарном планировании (на 31 занятие) предусмотрен резерв времени для корректировки или итогового оформления проектов.

2. Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметные результаты:

- **Регулятивные УУД:** Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; владение основами самоконтроля и самооценки .
- **Познавательные УУД:** Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать; умение создавать, применять и

преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач; умение организовывать учебное сотрудничество .

- **Коммуникативные УУД:** Умение осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; владение устной и письменной речью; умение работать в группе .

Предметные результаты:

- Знать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории и уметь их применять .
- Уметь обращаться с химической посудой, лабораторным оборудованием (весы, спиртовки, нагреватели) .
- Уметь получать, собирать и распознавать газы (кислород, водород) .
- Уметь проводить качественные реакции на ионы и определять среду растворов (рН) .
- Уметь приготавливать растворы с заданной массовой долей растворенного вещества .
- Уметь проводить простейший химический анализ веществ бытовой химии (мыло, зубная паста, средства для мытья посуды) .

3. Содержание учебного курса (34 часа)

Раздел 1. Введение. Химическая лаборатория и правила работы в ней (4 ч)

Техника безопасности и охрана труда при работе в кабинете химии. Оказание первой помощи при ожогах и отравлениях. Знакомство с видами химической посуды (пробирки, колбы, стаканы, воронки) и лабораторным оборудованием (штативы, спиртовки, электрические нагреватели). Нагревательные приборы, строение пламени. Весы и мерная посуда, взвешивание и измерение объемов жидкостей. Правила хранения и работы с реактивами.

Раздел 2. Основные лабораторные операции (7 ч)

Приемы обращения с твердыми веществами (измельчение, смешивание, растворение), жидкостями (переливание, фильтрование, выпаривание) и газами (собираение). Проведение лабораторных опытов по отработке навыков.

Раздел 3. Химия простых веществ (3 ч)

Практические работы по получению и изучению свойств **кислорода** (разложение перманганата калия) и **водорода** (взаимодействие цинка с кислотой). Способы собирания газов (вытеснение воздуха и воды). Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Раздел 4. Растворы и реакции в растворах (6 ч)

Приготовление растворов с заданной массовой долей вещества и молярной концентрацией. Понятие об индикаторах, определение рН среды растворов (кислот, щелочей). Реакции ионного обмена (взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой). Электролиз воды. Электролитическая диссоциация.

Раздел 5. Качественный анализ (3 ч)

Обобщение сведений о классах неорганических соединений. Качественные реакции на катионы и анионы. Определение катионов металлов (лития, натрия, калия, кальция, бария, меди) по окрашиванию пламени.

Раздел 6. Химия и повседневная жизнь человека (5 ч)

Химический анализ веществ, окружающих нас в быту. Определение рН синтетических моющих средств, туалетного мыла. Изучение химического состава зубной пасты. Сравнительный анализ средств для мытья посуды. Основы выведения пятен различного происхождения.

Раздел 7. Подведение итогов (1 ч)

Оформление и защита проектных или исследовательских работ.

4. Календарно-тематическое планирование (КТП)

Курс: **Практикум по химии**

Класс: **8**

Количество часов: **31** (с резервом на проект/итоговое занятие)

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Содержание / Вид деятельности	Планируемый результат / Домашнее задание
1	13 сент.	Вводное занятие.	Беседа о целях курса. Инструктаж по технике безопасности (ТБ) и охране труда. Журнал ТБ.	Знать правила работы в лаборатории.
2	20 сент.	Виды химической посуды и лабораторного оборудования. Работа с нагревательными приборами. Электрический нагреватель пробирок.	Знакомство с образцами посуды. Изучение устройства спиртовки и электроприборов. Нагревание воды.	Уметь различать виды посуды, пользоваться нагревателями.
3	27 сент.	Работа с весами и мерной посудой. Приготовление навесок реактивов.	Взвешивание на рычажных и электронных весах. Измерение объема воды мерным цилиндром.	Уметь определять массу и объем.
4	4 окт.	Основные правила хранения и работы с химическими	Изучение этикеток реактивов,	Знать правила хранения и отбора реактивов.

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Содержание / Вид деятельности	Планируемый результат / Домашнее задание
		реактивами.	знакомство с символами опасности (GHS). Работа с кислотами и щелочами.	
5	11 окт.	Лабораторный опыт «Приемы работы с химическими веществами».	Отработка операций: пересыпание порошков, наливание жидкостей, растворение.	Владеть основными лабораторными приемами.
6	18 окт.	Операции с твердыми веществами и жидкостями.	Практикум: измельчение вещества в ступке, фильтрование суспензии.	Уметь фильтровать и измельчать.
7	25 окт.	Операции с твердыми веществами и жидкостями.	Практикум: выпаривание растворов, кристаллизация.	Уметь выпаривать растворы.
8	8 нояб.	Операции с твердыми веществами и газами.	Получение углекислого газа (мел + кислота) и пропускание его через известковую воду.	Наблюдать признаки реакции, делать выводы.
9	15 нояб.	Операции с твердыми	Практикум по собиранию газа	Знать способы собирания газов.

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Содержание / Вид деятельности	Планируемый результат / Домашнее задание
		веществами и газами.	методом вытеснения воздуха. Проверка накопления газа.	
10	22 нояб.	Операции с газами.	Собирание газа методом вытеснения воды (если есть возможность, демонстрация).	Понимать принципы собирания газов.
11	29 нояб.	Операции с газами.	Решение экспериментальных задач на распознавание газов (кислород, углекислый газ).	Уметь доказывать наличие газа опытным путем.
12	6 дек.	Практическая работа «Получение и свойства кислорода».	Получение O_2 из $KMnO_4$. Доказательство наличия кислорода (тлеющая лучинка).	Уметь получать и доказывать кислород.
13	13 дек.	Практическая работа «Получение водорода и изучение его свойства».	Получение H_2 ($Zn + HCl$). Проверка на чистоту, взаимодействие с	Уметь получать водород и знать его свойства.

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Содержание / Вид деятельности	Планируемый результат / Домашнее задание
			CuO.	
14	20 дек.	Практическая работа «Реакции обмена между оксидом меди(II) и серной кислотой».	Проведение реакции, наблюдение изменения окраски, нагревание.	Уметь составлять уравнения реакций обмена.
15	27 дек.	Практическая работа «Электролиз воды».	Наблюдение разложения воды под действием тока (демонстрация или цифровая лаборатория).	Знать состав воды.
16	17 янв.	Практическая работа «Приготовление раствора...»	Приготовление раствора соли с заданной массовой долей и молярной концентрацией. Расчеты и взвешивание.	Уметь готовить растворы, производить расчеты.
17	24 янв.	Практическая работа «Определение кислотности (индикаторами)»	Исследование pH сред различных растворов (лимонная кислота, сода, вода) лакмусом, фенолфталеином.	Уметь определять среду раствора.
18	31	Практическая	Проведение	Закрепить знания

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Содержание / Вид деятельности	Планируемый результат / Домашнее задание
	январь.	работа «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений»	реакций, характерных для оксидов, кислот, оснований, солей.	о классах веществ.
19	7 февр.	Практическая работа (продолжение).	Решение цепочек превращений в пробирках.	Уметь осуществлять химические превращения.
20	14 февр.	Практическая работа «Электролитическая диссоциация».	Изучение электропроводности растворов (или работа с таблицей растворимости). Реакции ионного обмена.	Уметь составлять ионные уравнения реакций.
21	21 февр.	Практическая работа «Электролитическая диссоциация».	Проведение реакций, идущих до конца (с выделением газа, осадка или воды).	Прогнозировать протекание реакции.
22	28 февр.	Практическая работа «Определение ионов лития, натрия калия, кальция, бария, меди по окраске пламени».	Инструктаж по ТБ. Внесение солей металлов в пламя горелки. Наблюдение окраски.	Знать окраску пламени катионами металлов.
23	7	Практическая	Идентификация	Уметь

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Содержание / Вид деятельности	Планируемый результат / Домашнее задание
	март	работа (продолжение).	неизвестного вещества (из набора солей) по окраске пламени.	идентифицировать катион.
24	14 март	Контрольная работа	Выполнение тестовых и практических заданий за полугодие.	Продемонстрировать усвоение материала.
25	21 март	Практическая работа «Качественные реакции».	Проведение качественных реакций на хлориды (AgNO_3), сульфаты (BaCl_2).	Уметь распознавать анионы.
26	11 апр.	Практическая работа «Определение pH синтетических средств».	Исследование pH шампуней, гелей для душа с помощью индикаторной бумаги.	Знать pH-среду бытовой химии.
27	18 апр.	Практическая работа «Удаление пятен различного происхождения».	Знакомство с химией моющих средств. Выведение пятен (йод, зелень, жир) в лабораторных условиях.	Понимать химические основы удаления пятен.

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Содержание / Вид деятельности	Планируемый результат / Домашнее задание
28	25 апр.	Практическая работа «Химический состав зубной пасты».	Изучение состава паст на этикетках. Качественное определение карбонатов в зубном порошке/пасте.	Знать назначение компонентов зубной пасты.
29	2 мая	Практическая работа «Определение рН туалетного твердого и жидкого мыла».	Сравнение рН мыльных растворов. Взаимодействие мыла с жесткой водой.	Делать выводы о качестве и свойствах мыла.
30	16 мая	Практическая работа «Сравнительный анализ жидких средств для мытья посуды».	Изучение рН, пенообразования, смываемости средств для мытья посуды.	Уметь сравнивать потребительские свойства.
31	23 мая	Оформление проекта	Обобщение материалов курса, оформление отчетов по понравившимся работам. Подведение итогов.	Уметь оформлять результаты работы.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для учителя:

1. Федеральная рабочая программа ООО «Химия» (базовый уровень) .
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа .
3. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций .

Для учащихся:

1. Еремин В.В., Дроздов А.А. и др. Химия. 8 класс. Лабораторный практикум. — М.: Просвещение, 2024 .
2. Таблицы: Периодическая система Д.И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов.

Оборудование:

- Химическая посуда: пробирки, стаканы, колбы, воронки, мерные цилиндры, фарфоровые чашки, ступки.
- Нагревательные приборы: спиртовки, сухой горючий, электрические плитки (закрытого типа).
- Весы (учебные), наборы реактивов (кислоты, щелочи, соли металлов, индикаторы).
- Цифровая лаборатория (по возможности) для измерения рН и проведения электролиза.