

Министерство здравоохранения Удмуртской Республики  
автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики  
«Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф.А. Пушиной  
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»  
(АПОУ УР «РМК МЗ УР»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

**К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

**ОУП.07 ХИМИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика  
(углубленный уровень)

**Утверждено**  
на заседании МС  
Протокол № 1 от «31» 08 2023 г.  
Зам. директора по учебной работе  
С.Л. Мясникова С.Л.

**Рассмотрено**  
на заседании ЦМК преподавателей  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от «31» 08 2023 г.  
Председатель О.С. Семенова О.С.

Методические рекомендации для студентов к выполнению практических занятий составлены на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) среднего общего образования (далее – СОО) и среднего профессионального образования (далее – СПО) с учетом получаемой специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика, федеральной образовательной программы среднего общего образования в соответствии с рабочей программой учебного предмета ОУП.07 «Химия».

Методические рекомендации подготовлены с целью повышения эффективности освоения учебного материала на практических занятиях. Включают в себя учебную цель, перечень образовательных результатов, задачи, обеспеченность занятия, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме, вопросы для закрепления теоретического материала, задания для практической работы студентов и порядок ее выполнения, образец отчета о проделанной работе.

Организация-разработчик: АПОУ УР «РМК МЗ УР»

Разработчики:

Коростелева Н.И., преподаватель АПОУ УР «РМК МЗ УР»,  
Бульчева И.А. преподаватель АПОУ УР «РМК МЗ УР»,  
Дударева Н.В., преподаватель АПОУ УР «РМК МЗ УР».

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Тема практического занятия	Стр.
1.	Составление электронных формул атомов химических элементов.	6
2.	Определение валентных возможностей атомов химических элементов.	9
3.	Применение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для определения характера элемента и его соединений.	12
4.	Решение задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов.	15
5.	Определение класса неорганических соединений и их номенклатура.	17
6.	Изучение химических свойств неорганических соединений.	19
7.	Получение неорганических соединений.	23
8.	Применение неорганических соединений.	27
9.	Приготовление растворов.	29
10.	Определение среды водных растворов веществ.	32
11.	Решение задач на определение массовой доли растворенного вещества.	35
12.	Решение задач на определение молярной концентрации раствора.	38
13.	Определение влияния среды на протекание окислительно-восстановительных реакций.	40
14.	Получение неметаллов и их соединений.	44
15.	Проведение качественных реакций на анионы.	48
16.	Применение неметаллов и их соединений.	52
17.	Получение и изучение свойств гидроксидов металлов.	55
18.	Получение металлов и их соединений.	59
19.	Применение металлов и их соединений.	62
20.	Составление формул предельных углеводородов и их номенклатура.	65
21.	Получение и изучение химических свойств предельных углеводородов.	68
22.	Решение расчетных задач на определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов.	71
23.	Решение расчетных задач на определение молекулярной формулы вещества по массе (объему) продуктов горения.	75
24.	Получение и изучение химических свойств алкенов и алкадиенов.	78
25.	Получение и применение алкенов и алкадиенов.	81

26.	Получение и изучение химических свойств алкинов и аренов.	84
27.	Получение и применение алкинов и аренов.	87
28.	Изучение химических свойств спиртов.	91
29.	Получение и применение спиртов.	95
30.	Изучение химических свойств фенолов.	97
31.	Получение и применение фенолов.	100
32.	Изучение химических свойств оксосоединений.	102
33.	Получение и применение оксосоединений.	105
34.	Изучение химических свойств карбоновых кислот и их производных.	108
35.	Получение и применение карбоновых кислот и их производных.	113
36.	Изучение химических свойств моно- и дисахаридов.	116
37.	Изучение химических свойств полисахаридов.	120
38.	Получение углеводов.	123
39.	Применение углеводов.	125
40.	Изучение химических свойств аминов и аминокислот.	127
41.	Изучение химических свойств белков и нуклеиновых кислот.	132
42.	Получение азотсодержащих соединений.	136
43.	Применение азотсодержащих соединений.	139
Библиографический список		141
Приложения		142

## Введение

### УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!

Методические указания для выполнения практических занятий созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим занятиям, правильного составления отчетов.

Приступая к выполнению практического занятия, Вы должны внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки, краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практического занятия, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практическому занятию Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет по практическому занятию Вы должны выполнить по приведенному алгоритму, опираясь на рекомендации.

Наличие положительной оценки по практическим занятиям необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическое занятие, Вы должны найти время для его выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе подготовки к практическим занятиям или при решении задач у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

Время проведения дополнительных занятий можно узнать у преподавателя.

**Желаем Вам успехов!!!**