

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Кафедра почвоведения, агрохимии и химии

В.А. Вихрева, Ю.В. Блинохватова, А.А. Блинохватов

ХИМИЯ

Методические рекомендации и рабочая тетрадь
для выполнения лабораторных работ
студентами технологического факультета,
обучающимися по направлениям подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции;
36.03.02 Зоотехния;
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

ПЕНЗА 2019

УДК: 631.4(075)

ББК 40.3(я7)

В 89

Рецензент – кандидат биологических наук, заведующий кафедрой «Ветеринария» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ А.В. Остапчук

Печатается по решению методической комиссии технологического факультета от 2018 г, протокол № .

Вихрева, Валерия Александровна

В 89 Химия: методические рекомендации и рабочая тетрадь / В.А. Вихрева, Ю.В. Блинохватова, А.А. Блинохватов – Пенза: РИО ПГАУ, 2018. – 108 с.

Методические рекомендации составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлениям подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; 36.03.02 Зоотехния; 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата).

Приведены сведения о тематике и содержании семинарских занятий, объеме цикла лабораторных работ по курсу химии, представлены контрольные вопросы и упражнения по каждой теме, домашние задания. Дан справочный материал.

© ФГБОУ ВО

Пензенский ГАУ, 2019

© В.А. Вихрева,

Ю.В. Блинохватова,

А.А. Блинохватов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Правила работы в химической лаборатории.....	5
Техника безопасности при работе в лаборатории.....	6
Первая помощь при несчастных случаях в химической лаборатории.....	7
.....	
Ведение лабораторного журнала.....	8
Раздел I. Общая и неорганическая химия.....	9
Тема 1 Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева.....	9
Тема 2 Химическая связь.....	13
Тема 3 Основные классы неорганических соединений.....	16
Тема 4 Окислительно-восстановительные реакции.....	30
Тема 5 Общая характеристика растворов. Теория электролитической диссоциации.....	35
Тема 6 Реакция среды растворов. Гидролиз солей.....	45
Тема 7 Общие свойства металлов. Основы электрохимии.....	53
Раздел II. Органическая химия.....	61
Тема 1 Методы получения и химические свойства углеводородов.....	61
.....	
Тема 2 Химические свойства спиртов.....	69
Тема 3 Получение и химические свойства альдегидов и кетонов.....	75
.....	
Тема 4 Получение и химические свойства карбоновых кислот..	80
Тема 5 Получение и химические свойства производных карбоновых кислот.....	85
Тема 6 Химические свойства углеводов.....	90
Тема 7 Химические свойства аминов.....	96
Тема 8 Химические свойства аминокислот и белков.....	99