

22-2709

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

22-02709

М.А. ИВАНОВА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО МДК  
05.02 ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ  
ПРОИЗВОДСТВА ПИВА  
И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ**

Санкт-Петербург  
2021

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ**

**М.А. ИВАНОВА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО МДК 05.02  
ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ  
ПРОИЗВОДСТВА ПИВА  
И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
2021**

**ББК 36.87**

**У91**

**У91**      **Учебно-методическое** пособие по выполнению лабораторных работ по МДК 05.02 Технохимический контроль производства пива и безалкогольных напитков. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. – 99 с.

ISBN 978-5-7310-5541-3

В учебно-методическом пособии рассмотрены вопросы контроля сырья, полупродуктов и готовой продукции пивоваренного и безалкогольного производства.

Предназначено для выполнения и оформления лабораторных работ по МДК 05.02 Технохимический контроль производства пива и безалкогольных напитков для студентов специальности 19.02.05 Технология броидельных производств и виноделие.

The training manual deals with the control of raw materials, semi-products and finished products of brewing and non-alcoholic production.

The manual is intended for performing and completing laboratory work on MDK 05.02 Technochemical control of beer and soft drinks production for students of the specialty 19.02.05 Technology of fermentation production and winemaking.

**ББК 36.87**

**Рецензенты:**

**Боровик И.С.**, преподаватель колледжа бизнеса и технологий СПбГЭУ

**Демидов С.Ф.**, преподаватель колледжа бизнеса и технологий СПбГЭУ

ISBN 978-5-7310-5541-3

© СПбГЭУ, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ .....	7
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ .....	9
ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЪЗУЕМОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ....	10
Лабораторная работа №1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСОЛОЖЕНОГО СЫРЬЯ.....	26
Лабораторная работа №2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ .....	28
Лабораторная работа №3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЕ СУХИХ ВЕЩЕСТВ И ЦВЕТНОСТИ ПИВНОГО СУСЛА .....	30
Лабораторная работа №4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЫРЬЯ И ПОЛУФАБРИКАТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ .....	32
Лабораторная работа №5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ И СПОСОБНОСТИ ПРОРАСТАНИЯ ЗЕРНА. ВОДОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗЕРНА .....	37
Лабораторная работа №6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТНОСТИ ЯЧМЕНЯ .....	39
Лабораторная работа №7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЛОДА .....	41
Лабораторная работа № 8 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ САХАРА-ПЕСКА .....	45
Лабораторная работа № 9 ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИЩЕВЫХ КИСЛОТ .....	49
Лабораторная работа № 10 ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА МЕТОДОМ КЪЕЛЬДАЛЯ .....	52
Лабораторная работа № 11 ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОГРУЖАЕМОСТИ СОЛОДА .....	56
Лабораторная работа № 12 ДЕГУСТАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ПИВА .....	58
Лабораторная работа № 13 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ .....	63
Лабораторная работа № 14 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОЧНЫХ ВОД .....	67

Лабораторная работа № 15 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ .....	72
Лабораторная работа № 16 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КВАСЕ.....	75
Лабораторная работа № 17 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНЦЕНТРАТА КВАСНОГО СУСЛА .....	78
Лабораторная работа № 18 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИВА .....	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	86
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	88