

УДК 577.1

Составители: доц. Л.В. Лопухов, ассист. Ю.В. Балакирева.

Биотехнология: лабораторный практикум / Л.В. Лопухов, Ю.В. Балакирева; Федеральное агентство по образованию. Казан. гос. технол. ун-т. – Казань: КГТУ, 2010. – 67 с.

Составлены в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 240901 «Биотехнология» учебным планом и рабочей программой по дисциплине «Биохимия».

Методические указания содержат необходимый теоретический и практический материал по качественному и количественному определению ряда основных биохимических соединений: белки, аминокислоты, жиры, углеводы. Подробно рассмотрены и сопоставлены различные методы количественного определения белков.

Предназначены для студентов очной, очно-заочной форм обучения, а также бакалавров и магистров по направлению 550800 «Химическая технология и биотехнология», изучающих дисциплину «Биохимия».

Подготовлено на кафедре промышленной биотехнологии.

Рецензенты: проф. Ф.Г. Каримова
ст. науч. сотр. С.Т. Минзанова

Содержание

1. Правила техники безопасности при работе в лаборатории	3
2. Белки и аминокислоты	6
Лабораторная работа 2.1. Количественные реакции на белки	7
Лабораторная работа 2.2. Качественные реакции на белки и аминокислоты	14
Лабораторная работа 2.3. Исследование свободных аминокислот растительного материала методом хроматографии на бумаге	21
Лабораторная работа 2.4. Денатурация белков	25
Лабораторная работа 2.5. Определение изоэлектрической точки белка	28
3. Углеводы. Моносахариды	31
Лабораторная работа 3.1. Характерные реакции на углеводы	34
Лабораторная работа 3.2. Полимеры глюкозы – целлюлоза и крахмал	37
4. Ферменты	39
Лабораторная работа 4.1. Исследование свойств амилазы слюны	39
Лабораторная работа 4.2. Специфичность действия ферментов. Ингибиторы и активаторы.	42
5. Липиды	47
Лабораторная работа 5.1. омыление липидов.	47
6. Материал для подготовки к коллоквиуму	49
6.1. Белки и аминокислоты	49
6.2. Углеводы	58
6.3. Ферменты	59
6.4. Липиды	64
Литература	66