



Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

**Министерство образования и науки Республики Казахстан**  
**Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова**  
**Кафедра биотехнологии**

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины «Физико-химические и биохимические основы производства мяса  
и мясных продуктов»

для студентов специальности 5В072700- Технология продовольственных  
продуктов



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР

\_\_\_\_\_ Н.Э. Пфейфер

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Составитель: \_\_\_\_\_ профессор Кажыбаева Г.Т.  
Кафедра биотехнологии

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Физико-химические и биохимические основы производства  
мяса и мясных продуктов»

для студентов специальности 5В072700- Технология продовольственных  
продуктов

Рабочая учебная программа разработана на основании рабочих учебных планов  
и каталога элективных дисциплин специальности, утвержденного «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Обсуждена на заседании кафедры биотехнологии от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ К.С. Исаева «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рекомендована учебно-методическим советом Агротехнологического  
факультета «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Председатель УМС АТФ \_\_\_\_\_ К.К. Сейтханова «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник УМО \_\_\_\_\_ Е.Н. Жуманкулова «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Одобрена учебно-методическим советом университета  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_.

## 1. Паспорт учебной дисциплины

**Наименование дисциплины** «Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов»

Дисциплина вузовского компонента

**Количество кредитов и сроки изучения**

Всего – 4 кредита

Курс: 1

Семестр: 2

Всего аудиторных занятий – 45 часов

Лекции - 15 часов

Практические /семинарские занятия - 30 часов

СРС – 90 часов

в том числе СРСП – 22,5 часов

Общая трудоемкость - 135 часов

**Форма контроля**

Экзамен – 2 семестр

Пререквизиты: неорганическая химия/органическая химия, аналитическая химия/физколлоидная химия.

Постреквизиты: производство и первичная переработка молока, технология цельномолочных продуктов и мороженого, технология переработки вторичного молочного сырья, технология кисломолочных продуктов и молочно-белковых концентратов, технология и способы производства масла.

## 2. Предмет, цели и задачи

**Предмет дисциплины.** Дисциплина «Биохимические основы производства продовольственных продуктов» представляет собой специальную дисциплину в общем цикле подготовки студентов специальности 5В072700 – Технология продовольственных продуктов, изучающая теоретические основы современной пищевой промышленности.

**Цель преподавания дисциплины** – изучение биохимических основ переработки пищевых продуктов (молочных и мясных продуктов).

**Задачи изучения дисциплины** - изучение особенностей и взаимосвязи биохимических процессов, происходящих при производстве продовольственных продуктов.

## 3. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление о:

- разработке продовольственных продуктов во взаимосвязи химии пищевого сырья и пищевых систем;

- полноценном и регулярном снабжении организма всеми необходимыми веществами пищевыми и биологическими добавками;

- оптимальном соотношении белков, углеводов, липидов и других химических веществ пищевых продуктов для рационального и современного питания;

уметь:

- управлять процессами изменения химического состава с целью получения заданных свойств пищевых систем;

- оптимизировать химический состав традиционных и новых пищевых систем на базе системного подхода к разработке пищевых продуктов;

- применять функциональные продукты и современные пищевые продукты.

быть компетентным:

- в самостоятельном использовании современных разработок при производстве продовольственных продуктов;

- в применении пищевого сырья и пищевых систем в соответствии с рациональным питанием по содержанию белков, углеводов, липидов, витаминов, минеральных веществ и воды;

- в умении профессионально использовать навыки организации, и проведения экспериментальных исследований в стандартных и изменяющихся ситуациях в будущей профессиональной деятельности.

#### 4. Тематический план изучения дисциплины

##### Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий			СРО	
		лекции	практические	лабораторные	Всего	в том числе СРОП
1	Тема 1. Введение. Краткая история развития биохимических исследований продовольственных продуктов.	1	2	-	5	2,5
2	Тема 2. Химический состав продовольственных продуктов.	1	2	-	25	5
3	Тема 3. Изменение химического состава продовольственных продуктов под влиянием различных факторов.	1	4	-	15	4
4	Тема 4. Биохимические и физико-химические изменения	2	4	-	15	4

	продовольственных продуктов при холодильной обработке.					
5	Тема 5 Биохимические и физико-химические изменения продовольственных продуктов при механической обработке.	1	4	-	15	4
6	Тема 6. Изменение составных частей продовольственных при тепловой обработке	2	4	-	15	3
7	Тема 7. Биохимические и физико-химические процессы при производстве продовольственных продуктов	2	4	-		
8	Тема 8. Биохимические и физико-химические процессы при созревании продовольственных продуктов.	2	4	-		
9	Тема 9. Изменение составных частей в процессе хранения продовольственных продуктов.	1	2	-		
10	Тема 10. Биохимические основы производства детских молочных продуктов	1				
11	Тема 11. Физико-химические процессы при производстве консервов.	1				
	<b>Всего: 135 (3 кредита)</b>	15	30	-	90	22,5

## 5. Список литературы

### Основная

- 1) В. П. Комов, В. Н. Шведова. Биохимия: учебник для вузов по направлению "Биотехнология". - М.:Дрофа,2006.-639 с.
- 2) Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов:учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. "Технология молока и молочных продуктов".-М.:Легкая и пищевая промышленность,1984.-344 с.

### Дополнительная

- 1) К. К. Горбатова. Биохимия молока и молочных продуктов:[для сред. спец. учеб. заведений по спец. "Технология молока и молочных продуктов"]. - СПб.:ГИОРД,2003.-313 с.
- 2) Шаробайко, В. И. Биохимия продуктов холодильного консервирования:учеб. пособие для вузов по спец. "Технология консервирования".- М.:Агропромиздат,1991.-255 с.
- 3) А. Д. Димитриев. Биохимия:учебное пособие.-М.:Дашков и К,2010.-168 с.