

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ (UNEC)**  
**MÜHƏNDİSLİK FAKÜLTƏSİ**



**Təsdiq edirəm:**

“Mühəndislik və tətbiqi elmlər” kafedrasının müdiri  
f.f.d. T.Q.Nağıyev

“Qida mühəndisliyi” ixtisasının rəhbəri

dos., b.ü.f.d. Məhərrəmov M.H.

10 sentyabr 2025-ci il

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по предмету

**«ТЕХНОЛОГИЯ МЯСА»**

(Силлабус)

**I. Информация о предмете**

<b>Код предмета:</b>	00318
<b>Вид предмета:</b>	необязательный
<b>Учебный год:</b>	2025/2026
<b>Семестр преподавания:</b>	осенний
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Факультет:</b>	Инженерия
<b>Учебная нагрузка:</b>	60 часов (30/30)
<b>Кредит предмета:</b>	6
<b>Кафедра:</b>	Инженерия и прикладные науки

**III. Обзор курса:** Технология мяса - охватывает широкий круг вопросов, связанных с применением приобретенных знаний и умений, необходимых для самостоятельного решения практических задач мясной отрасли по использованию и совершенствованию действующих технологических процессов, разработке новых способов комплексной оценки и рациональной переработки сырья, обеспечивающих современные требования к качеству, биологической

ценности и экологической безопасности продукции, технологической целесообразности производства на основе сокращения потерь и затрат.

#### **IV. Цели и задачи дисциплины**

Цели дисциплины: формирование у специалиста теоретических знаний и практических умений в области управления технологическими процессами убоя и переработки мяса, их оптимизации на основе системного подхода и использования современных технологических решений.

**Задачей изучения дисциплины** является подготовка студентов к решению основных профессиональных задач:

- Современные тенденции и приоритетные направления развития отрасли в организации производственных процессов и рациональном использовании ресурсов;
- сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;
- основные технологические процессы убоя сельскохозяйственных животных и птиц;
- определить функциональные свойства мяса, DFD, PSE мясо.

#### **V. Методология обучения предмета:**

В процессе преподавания данного предмета используются самые разнообразные методы обучения, такие как чтение лекций, проведение интерактивных дискуссий, выполнение проектов в команде, работа в малых группах, изучение и анализ в форме деловых игр, выполнение тестовых заданий и др.

#### **VI. Результат изучения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

##### **Студент должен знать:**

- свойства и химический состав мяса
- ткани сельскохозяйственных животных, их функции, механизм сокращения мышц мяса
- посмертные изменения в мясе, преобразование мышц в мясо, DFD, PSE мясо
- основы и методы консервирования холодом, процессы происходящие во время охлаждения, замораживания и размораживания мяса
- основные этапы производства ферментированных и эмульгированных продуктов
- основное оборудование и технологические схемы в мясном производстве.

##### **Студент должен уметь:**

- составлять рецептуру и технологические схемы производства ферментированных и эмульгированных мясных продуктов;
- осуществлять контроля за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования;
- разработать и реализовать мероприятия по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда;
- анализировать причины брака и выпуска продукции низкого. качества, разработать мероприятия по их предупреждению.

#### **VII. Пререквизиты:**

Для преподавания этого предмета нет предварительной дисциплины

#### **VIII Лекционные темы курса:**

- Тема 1.** Роль мяса в рационе, основная сырьевая база, транспортировка, прием и хранение животных перед убоем
- Тема 2.** Химический состав и пищевая ценность мяса
- Тема 3.** Ткани сельскохозяйственных животных и их функции
- Тема 4.** Убой скота
- Тема 5.** Убой птиц
- Тема 6.** Механизм сокращения мышц мяса
- Тема 7.** Изменения мяса после убоя
- Тема 8.** Преобразование мышц в мясо, DFD, PSE мяса
- Тема 9.** Качество мяса, факторы влияющие на качества мяса
- Тема 10.** Функциональные свойства мяса
- Тема 11.** Охлаждение, замораживание и размораживание мяса
- Тема 12.** Добавки и закваски, используемые в мясной технологии
- Тема 13.** Технологии производства ферментированных мясных продуктов, возможные проблемы и решения
- Тема 14.** Технологии производства эмульгированных мясных продуктов, возможные проблемы и решения
- Тема 15.** Производство мясных консервов
- IX. Лекционные материалы дисциплины**

Электронная форма лекционного материала, презентаций, лабораторных работ и тестов по дисциплине представлена на сайте Университета: ([www.vu.aseu.az](http://www.vu.aseu.az)).

#### **X. Основная литература и учебники:**

1. Кобыляцкий П.С., Скрипин П.В. Основы технологии мяса и мясных продуктов. – Персиановский: Донской ГАУ, 2018. - 168 с.
2. Технология мяса и мясных продуктов: учеб. пособие / Е.А. Речкина, Е.А. Рыгалова, Н.А. Величко, А.И. Машанов. – Красноярск, 2019. – 277 с.
3. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 1. Общая технология мяса / Рогов И. А. , Забашта А. Г. , Казюлин Г. П. - Москва : КолосС, 2013. - 565 с.
4. Технология переработки мяса птицы, яиц и яйцепродуктов: учебное пособие / Е.В. Михалёва, А.Я. Дьячков, А.С. Шарафеева. – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016 – 107 с.
5. V. M. Poznyakovskiy , I. F. Gorlovb , S. L. Tikhonovc,, V. G. Shelepovd. ABOUT THE QUALITY OF MEAT WITH PSE AND DFD PROPERTIES Foods and Raw Materials Vol. 3, No. 1, 2015
6. Лукин, А.А. Пищевые, функциональные добавки и белковые препараты в технологии продуктов питания: учебное пособие / А.А. Лукин, Е.И. Щербакова, Г.Б. Хамраева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 152 с.
7. М.В.Шалак Технология переработки продукции животноводства. Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки, 2010. 198 с.
8. Нестеренко А. А., Забашта Н. Н.. Технологическая химия и физика мяса и мясных продуктов. – Краснодар: КубГАУ, 2020 – 60 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Лисицын А.Б., Иванова В.Н. Мясная продукция: технология, качество и потребительская оценка. Учебник. М:ТД,Дели,2019.-374с.
2. Технология переработки продукции птицеводства: учебнометодическое пособие / М. С. Шашков, А. И. Портной. – Горки : БГСХА, 2018. – 194 с
3. Левина Т.Ю. Технология мяса и мясных продуктов: методические указания по выполнению лабораторных работ / ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016. – 145 с.

4.Патиева С. В., Патиева А. М. Современные методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции: метод. указания к выполнению лабораторных работ. – Краснодар, 2020. – 76 с.

#### **XI. Учебно-тематический материал и содержание раздела**

<b>Недели</b>	<b>Названия темы</b>	<b>Основное содержание темы</b>	<b>Литература</b>
1	Роль мяса в рационе, основная сырьевая база, транспортировка, прием и хранение животных перед убоем	Роль мяса в рационе. Основная сырьевая база. Транспортировка скота и птиц. Приемка и условия содержания. Система сдачи-приемки. Предубойное содержание	Кобыляцкий П.С., Скрипин П.В. (глава 1) М.В.Шалак (глава 1.2.3.4)
2	Химический состав и пищевая ценность мяса	Тканевый и химический состав мяса. Химический состав и пищевая ценность компонентов мяса. Пищевая ценность мясопродуктов	Е.А. Речкина и др. (1 глава) Кобыляцкий П.С. и др. (глава 1)
3	Ткани сельскохозяйственных животных и их функции	Мышечная ткань и ее морфологические характеристики. Соединительная ткань, строение и виды соединительной ткани. Строение и физико-химические свойства крови и ее функции. Функции и строение нервной ткани	Е.А. Речкина и др. (1 глава) Нестеренко А. А. и др С.3-13
4	Убой скота	Оглушение. Обескровливание и сбор пищевой крови. Съёмка шкур. Отделение головы и конечностей.Извлечение внутренних органов. Распиловка, зачистка, оценка качества туш	Е.А. Речкина и др. (2 глава) М.В.Шалак (глава 5.6)
5	Убой птиц	Оглушение птицы.Убой и обескровливание. Удаление оперения.Потрошение и полупотрошение.Охлаждение. Сортировка и маркировка. Фасование	Е.В. Михалёва и др. с. 33-62
6	Механизм сокращения мышц мяса	Мышечное волокно. Строение миофибрилл.Мышечное сокращение. Расход энергии	Рогов, И. А. и др.
7	Изменения мяса после убоя	Понятие автолиза.Посмертное окоченение и ее этапы. Гликолиз. Амилолиз гликогена.Распад АТФ и креатинфосфата (КФ).Глубокий автолиз	Е.А. Речкина и др. (2 глава)
	<b>Промежуточный экзамен</b>		

8	Преобразование мышц в мясо, DFD, PSE мясо	Причины возникновения мяса с признаками PSE и DFD. Экссудативное (PSE) мясо. Мясо с признаками DFD	Патиева С. В., Патиева А. М. V. M. Roznyakovskiya
9	Качество мяса, факторы влияющие на качества мяса	Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса и мясопродуктов. Факторы, влияющие на качество готовых мясных продуктов. Влияние природных факторов на качество мяса	Рогов, И. А. и др.
10	Функциональные свойства мяса	Функционально-технологических свойства мясных систем. Функциональные свойства белковых веществ. Функционально-технологические свойства составных частей мяса. Эмульгирующие свойства. Гелеобразование. Водосвязывающая способность мяса	М.В.Шалак (глава 9)
11	Охлаждение, замораживание и размораживание мяса	Классификация мяса по термическому состоянию. Способы охлаждения мяса. Замораживание мяса. Размораживание мяса. Способы размораживания	Е.А. Речкина и др. (3 глава) Кобыляцкий П.С. и др. (глава 2)
12	Добавки и закваски, используемые в мясной технологии	Добавки, улучшающие цвет мясных продуктов. Гелеобразователи, загустители, эмульгаторы и стабилизаторы. Добавки для повышения водосвязывающей способности мяса и мясных продуктов. Стартовые культуры	Лукин, А.А. и др.
13	Технологии производства ферментированных мясных продуктов, возможные проблемы и решения	Ферментация. Ферментированные мясные продукты. Вспомогательные средства посола. Технология сырокопченых и сыровяленых колбас	Лисицына А.Б., Иванова В.Н. (глава 4)
14	Технологии производства эмульгированных мясных продуктов, возможные проблемы и решения	Мясные эмульсии. Факторы, определяющие их стабильность. Факторы влияния pH на стабильность эмульсий Эмульгированные мясные продукты. Виды пищевых эмульсий. Факторы, влияющие на структуру и стабильность	Нестеренко А. А.

		мясных эмульсий. Технология производства сосисок и сарделок	
15	Производство мясных консервов	Ассортимент и принципы классификации консервов. Виды сырья и тары, их характеристика. Технологический процесс производства консервов	Лисицын А.Б., Иванов В.Н. (глава 6)
	<b>Итоговый экзамен</b>		

## ХII. Темы лабораторных работ по предмету

1	Микроструктурный анализ мышечной ткани
2	Определение содержания в мясе свободной и связанной воды
3	Определение качества мяса органолептическим методом
4	Определение качества мяса химическими методами
5	Бактериоскопическое исследование мяса
6	Определение влияние условий холодильной обработки на влагоудерживающую способность мяса
7	Определение показателей качества колбасных изделий
8	Определение качества мясных консервов

## ХIII. Курсовая работа по предмету

По этому предмету курсовая работа не предусмотрена.

## ХIV. Оценка студентов по предмету

**Промежуточный экзамен:** В процессе преподавания предмета текущая деятельность студента на занятиях (активность и участие на лабораторных работах) оценивается по 1-бальной системе.

**Итоговый экзамен:** По окончании преподавания предмета один раз организуется итоговый экзамен. Ответ студента на экзамене оценивается по шкале 0-50 баллов (максимум 50 баллов). Экзамен проводится в виде теста. Экзаменационные тесты по предмету составляется по содержанию лекций и лабораторных занятий.

Если студент не набирает минимум 17 баллов на итоговом экзамене, тогда баллы, полученные до экзамена, не набираются, студент не получает кредит по этому предмету и студента остается академическая задолженность по предмету.

В случае возникновения у обучающегося жалоб на оценку результатов ЕГЭ, обучающийся может обратиться в Апелляционную комиссию на основании общих правил, установленных Университетом.

## ХV. Итоговая оценка студентов.

Итоговые оценка студентов по предмету оцениваются по 100-бальной системе. Максимальное количество баллов -100 баллов. После экзамена собираются все результаты, набранные по предмету, и подсчитывается итоговая оценка (балл).

Направление	Балы	Процент
-------------	------	---------

Промежуточный экзамен	30	30%
Активность и участие на лабораторных занятиях	20	20%
Итоговый экзамен	50	50 %
<b>Итого:</b>	100	100 %

В соответствии с окончательной суммой баллов, полученных студентом за семестр (до и во время экзамена) по предмету, его итоговые знания оцениваются следующим образом:

Если меньше 51 балла - «недостаточно» - **F**

51-60 баллов - «удовлетворительно» - **E**

61-70 бал- «кафи» - **D**

71-80 баллов - «хорошо» - **C**

81-90 баллов - «очень хорошо» - **B**

91-100 баллов - «отлично» - **A**

Если итоговая оценка студента ниже 51 балла (т.е. его / ее знания оцениваются как «недостаточные»), студент не получает зачет по этому предмету, и его / ее академическая задолженность по этому предмету остается.

## Источники

### 1.Ege Universitesi

<http://ebp.ege.edu.tr/DereceProgramlari/Ders/1/2632/126612/634814/1>

### 2. Yıldız texniki universitet

<http://bologna.yildiz.edu.tr/index.php?r=course/view&id=3020&aid=109>

### 3. İstanbul Aydın Uneversitesi

[https://ebs.aydin.edu.tr/index.iau?Page=DersTanitimFormu2&Action=DersTanitimFormuView&bolum\\_kodu=32&DersID=10856&innerPage=tumu&ln=tr](https://ebs.aydin.edu.tr/index.iau?Page=DersTanitimFormu2&Action=DersTanitimFormuView&bolum_kodu=32&DersID=10856&innerPage=tumu&ln=tr)

### 4.Bursa Uludağ Universitesi

<http://bilgipaketi.uludag.edu.tr/Ders/Index/1122619>

### 5. Selçuk Universitesi

[https://bologna.selcuk.edu.tr/tr/Dersler/karapinar\\_myo-gida\\_isleme-gida\\_teknolojisi-onlisans](https://bologna.selcuk.edu.tr/tr/Dersler/karapinar_myo-gida_isleme-gida_teknolojisi-onlisans)