

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

## Регистрационный номер

05-2/ТПОП(6).34

## Технология мясных цельномышечных изделий РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой	<b>Пищевых технологий и индустрии питания</b>		
Учебный план	b190304_23_1_ТОП.plx.plx 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость/зет	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 5	
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	60		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	15			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047)

Составлена на основании учебного плана:  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

кандидат с/х наук, зав. каф., Гоголева П.А. Гоголева П.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от 22 мая 2023 г. № 170

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. Гоголева П.А.

Зав. профилирующей кафедрой

Гоголева П.А. / Гоголева П.А.

Протокол заседания кафедры от 22 мая 2023 г. № 170

Председатель МК факультета

Маслова А.В. / Черкашина А.В.

Протокол заседания МК факультета от 15 июня 2023 г. № 8

Декан А. / Александров А.В.

15 июня 2023 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина "Технология мясных цельномышечных изделий" предназначена для получения профессиональных знаний в технологии цельномышечных изделий.

В соответствии с назначением основной целью дисциплины является – формирование у студентов прочных знаний в области управления технологическими процессами производства цельномышечных изделий, в знании современных методов оценки качества и свойств мясных систем для получения биологически полноценных, экологически безопасных цельномышечных изделий со спектром потребительских свойств.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции:**

**ИД-2.ПК-1: Способен вести технологический процесс производства с учетом факторов, влияющих на качество продукции (массового изготовления, специализированной)**

**Знать:**

Ассортимент и технологии производства цельномышечных изделий, технологические параметры технологических режимов производства цельномышечных изделий.

**Уметь:**

Идентифицировать показатели мясного сырья и цельномышечных изделий

**Владеть:**

Методами оценки качества мясного сырья и готовой продукции.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
2.1.1	Современные технологии производства цельномышечных изделий, технологические параметры производства цельномышечных изделий.
<b>2.2 Уметь:</b>	
2.2.1	Применять знания химического состава и технологических свойств сырья в технологии цельномышечных изделий
<b>2.3 Владеть:</b>	
2.3.1	Методами оценки качества мясного сырья и готовой цельномышечной продукции.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
3.1.2	Технология мяса и мясных продуктов
3.1.3	Оборудование перерабатывающих предприятий
3.1.4	Техно-химический контроль переработки продукции животноводства
3.1.5	Пищевая биотехнология
3.1.6	Технология холодильной обработки продукции
3.1.7	Учебная практика: Ознакомительная практика
3.1.8	История пищевых производств
3.1.9	Товароведение продовольственных товаров
3.1.10	Физико-химические изменения в продуктах при кулинарной обработке
3.1.11	Основы научных исследований
3.1.12	Технология национальных мясных и молочных продуктов
3.1.13	Физико-химические методы анализа
3.1.14	Введение в профессиональную деятельность
<b>3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
3.2.1	Технология хранения продукции животноводства
3.2.2	Управление качеством продукции
3.2.3	Государственная итоговая аттестация (Выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

3.2.4	Преддипломная практика
3.2.6	Санитария и гигиена на предприятиях питания
3.2.7	Проектный практикум
3.2.8	Производственная практика: Технологическая практика
3.2.9	Процессы и эксплуатация технологического оборудования индустрии питания
3.2.10	Стандартизация и подтверждение соответствия на предприятиях общественного питания

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>5 (3.1)</b>		Итого	
Недель	15			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**3 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1. Сырье и материалы для производства цельномышечных изделий</b>					
1.1	Виды и термическое состояние мясного сырья /Лек/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2 Э1	
1.2	Строение и химический состав тканей мяса /Ср/	5	4	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
1.3	Морфология и химия мяса /Ср/	5	4	ИД-2.ПК- 1	Л1.1	
1.4	Исследование мышечной ткани мяса убойных животных /Лаб/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1Л2.1	
1.5	Небелковые компоненты мяса, непищевые и чужеродные вещества /Ср/	5	4	ИД-2.ПК- 1	Л1.2	
1.6	Технологическое использование субпродуктов и кишечного сырья /Лек/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
1.7	Определение качества сырья /Пр/	5	6	ИД-2.ПК- 1	Л2.1	
1.8	Передовые технологии переработки мяса /Ср/	5	6	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	

1.9	Вспомогательное сырье для производства цельномышечных изделий /Пр/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1Л2.2	
1.10	Составление многофункциональных рассолов /Лаб/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.2Л2.2	
1.11	Пищевые добавки, применяемые в производстве цельномышечных изделий /Пр/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л2.2 Э1	
1.12	Пищевые добавки, применяемые в производстве цельномышечных изделий /Ср/	5	4	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2Л2.2	
1.13	Исследование свойств соевых белков /Лаб/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л2.1	
1.14	Состав и свойства соевых белковых препаратов /Ср/	5	4	ИД-2.ПК- 1	Л1.1Л2.2	
1.15	Посол сырья, приготовление рассолов, расчетные работы /Пр/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2Л2.2	
1.16	Расчеты по посолу мясного сырья /Пр/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.2	
1.17	Технология цельномышечных изделий /Ср/	5	10	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
	<b>Раздел 2. Приемка и подготовка мясного сырья</b>					
2.1	Подготовка мяса /Лек/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
2.2	Разделка, обвалка, жиловка (сортировка) мяса /Лаб/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
	<b>Раздел 3. Технология цельномышечных изделий</b>					
3.1	Подбор сырья /Лек/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Э1	
3.2	Выработка цельномышечных изделий /Пр/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
3.3	Исследование функционально-технологических свойств сырья /Лаб/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л2.1	
3.4	Функционально-технологические свойства основного и вспомогательного сырья /Ср/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.5	Виды тепловой обработки цельномышечных изделий /Лек/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
3.6	Производство вареных вареных изделий /Лаб/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
3.7	Технология цельномышечных изделий из говядины /Лек/	5	2	ИД-2.ПК- 1	Л1.1 Л1.2	
3.8	Технология цельномышечных изделий из конины и жеребятины /Лек/	5	4	ИД-2.ПК- 1	Л1.1	
3.9	Исследование качества готовой продукции /Лаб/	5	4	ИД-2.ПК- 1	Л2.1	
3.10	Стандартизация цельномышечных изделий. Технический регламент на мясо и мясные продукты /Ср/	5	22	ИД-2.ПК- 1	Э1	

#### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рогов И. А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П.	Общая технология мяса и мясопродуктов: учебное пособие	Москва: Колос, 2000
Л1.2	Антипова Л. В., Толпыгина И. Н., Калачев А. А.	Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов: учебное пособие при подготовке бакалавров по направлению 260200 "Технология продуктов животного происхождения" (профиль "Технология мяса и мясных продуктов")	Санкт-Петербург: ГИОРД, 2013
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Журавская Н. К., Гутник Б. Е., Журавская Н. А.	Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов: Учебник для средних профессиональных. учеб. заведений	Москва: Колос, 2001
Л2.2	Алексеева Ю. А.	Пищевые добавки, пряности и консерванты: учебное пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки 35.03.07 «технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э 1	Docs.cntd.ru — электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»		
<b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>			
7.3.1	LIBREOFFICE		
7.3.2	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования		
7.3.3	Adobe Reader		
7.3.4	Windows 7		
7.3.5	MicrosoftOffice 2016		
<b>7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>			
7.4.1	Федеральный портал "Российское образование"		
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании		
7.4.3	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф		
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)</b>			
<p>№ 2.311 Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная аудитория оборудована офисной мебелью, мультимедийной аппаратурой, компьютером с выходом Интернет ресурсы. Оборудование: Мультимедийное оборудование: HP Pavilion Slimline Athlon Dual Core 2.1ghz/RAM1GB/geforce 7300LE/DVD-RW/HDD160Gb/ № 1.203 Лаборатория мяса и мясных продуктов. Лаборатория рыбы и рыбопродуктов. Оборудование: Персональный компьютер С/б Р-4 – 1шт, монитор 17 Samsung – 1шт, Термостат суховоздушный ТС-80, Тепловая камера КС-65, Шкаф сушильный СНОЛ, Аквадистиллятор ДЭ-4, Облучатель-рециркулятор ОРУБн-2-01- КРОНТ (Дезар-2) – 1 шт., Стерилизатор паровой ВК-75-01 п/автомат – 1 шт., Гомогенизатор ДАНАННГ-15А, Весы лабораторные АсомJW-1-200, Весы ВСП-6/1-3К до 6кг, Микроскоп Биолом, Цифровая камера-окуляр для микроскопа DCM 500, Печь Чицова, Баня водяная с электроплиткой, Магнитная мешалка с подогревом ES-6120, Электромясорубка BoschMFW 68660, Мясорубка механическая, Пресс-форма для ветчины RedmondRHP-МО1, шприц колбасный горизонтальный FamaL3 (FIN 105) – 1 шт., Шкаф вытяжной для хим.реактивов, Шкаф вытяжной для муфельной печи, Шкаф для посуды, Стол для титрования, Макеты колбасных изделий.</p>			
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>			

Методические указания по дисциплине "Технология мясных цельномышечных изделий" для студентов направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. г. Якутск, АГАТУ, каф. ПТиИП, 2022

#### **10. ПРИЛОЖЕНИЕ**

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
Факультет Агротехнологический  
Кафедра пищевых технологий и индустрии питания

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) **Б1.В.09 Технология мясных цельномышечных изделий**

Направление подготовки **19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания**

Профиль **Технология продукции и организация общественного питания**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Общая трудоемкость **108/3**

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Производственно-технологический	ПК-1 Способен к разработке технологической документации и ведению технологического процесса производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ИД-2.ПК-1: Способен вести технологический процесс производства с учетом факторов, влияющих на качество продукции (массового изготовления, специализированной)

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ПК-2	ИД-2.ПК-1	<p><b>Знать:</b> Ассортимент и технологии производства цельномышечных изделий, технологические параметры технологических режимов производства цельномышечных изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> Идентифицировать показатели мясного сырья и цельномышечных изделий</p> <p><b>Владеть:</b> Методами оценки качества мясного сырья и готовой продукции.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование, Контрольная работа</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>зачет</i></p>

## 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено

	Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

#### **4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Перечень оцениваемых компетенций - *ПК-1*

##### **4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

##### **ТЕСТЫ**

#### **4.1. Входной контроль знаний**

Типовые вопросы входного тестирования

1. Массовая доля белков в мясе составляет:
  - а) 30-35 %
  - б) 18-22 %
  - в) 70-85 %
2. рН мяса в начале автолиза составляет:
  - а) 6,6-7,0
  - б) 5,5-6,0
  - в) 7,0-8,0
3. Ветсанэкспертиза мяса проводится:
  - а) перед убоем скота
  - б) после переработки мяса
  - в) после разделения туши
4. На каком этапе в мышечной ткани образуется актомиозиновый комплекс?

- А) в парном мясе
  - Б) при посмертном окоченении
  - В) при глубоком автолизе
5. ½ часть костной ткани состоит из:
- а) липидов
  - б) эластина
  - в) минеральных веществ
6. Что такое мясная продуктивность?
- А) совокупность качественных и количественных показателей
  - Б) масса туши животного
  - В) химический состав мяса
1. Мышечная ткань от массы животного составляет:
- а) 10-20 %
  - б) 40-50 %
  - в) 70-80 %
2. Витамины относятся:
- а) к ферментам
  - б) биологически активным соединениям
  - в) гормонам
3. Состояние животного перед убоем не влияет на:
- а) качество мяса
  - б) длительность его хранения
  - в) рН мяса
  - г) содержание липидов
4. Основной белок соединительной ткани мяса:
- а) актин
  - б) миозин
  - в) коллаген
5. Соли кальция откладываются:
- а) на фасциях
  - б) в гиалиновом хряще
  - в) в эластическом хряще
6. Что такое мясная продуктивность?
- А) совокупность качественных и количественных показателей
  - Б) масса туши животного
  - В) химический состав мяса

## **4.2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

### **Перечень оцениваемых компетенций – ПК-1**

#### **ТЕСТ**

1. Пищевая ценность мяса не обусловлена:
  - а) содержанием основных веществ;
  - б) переваримостью;
  - в) биологическим окислением
2. Как определяется энергетическая ценность мяса?
  - а) энергией высвобождения пищевых веществ в организме;
  - б) энергией распада белков, жиров, углеводов
3. Массовая доля белков в мясе составляет:
  - а) 30-35 %
  - б) 17-20 %
  - в) 70-85 %

4. Нейтральные жиры представляют собой:
  - а) фосфолипиды
  - б) триглицериды
  - в) жироподобные вещества
5. Витамины относятся:
  - а) к ферментам;
  - б) биологически активным соединениям;
  - в) гормонам
6. Мышечная ткань от массы животного составляет:
  - а) 10-20 %
  - б) 40-50 %
  - в) 70-80 %
7. Какое мясо обладает наибольшей влагоемкостью?
  - а) охлажденное
  - б) парное
  - в) замороженное
8. рН мяса в начале автолиза составляет:
  - а) 6,6-7,0
  - б) 5,5-6,0
  - в) 7,0-8,0
9. Запах и вкус мяса наиболее выражены:
  - а) спустя 5 сут. после убоя при + 3 °С
  - б) через 10-14 сут после убоя при + 3 °С
  - в) через 2-3 часа после убоя
10. Состояние животного перед убоем не влияет на:
  - а) качество мяса
  - б) длительность его хранения
  - в) р Н мяса

**Типовые вопросы для контроля освоения тем раздела «Технологии  
цельномышечных изделий»**

*Письменный опрос по вариантам*

*Примеры вариантов*

Вариант 1

1. Схема разделки сырья для деликатесных изделий из свинины
2. Средние выхода свинины по сортам к массе жилованного мяса
3. Регламентируемые показатели вареных цельномышечных изделий
4. Технологическая операция посола сырья
5. Какие изделия относятся к сырокопченым изделиям?
6. Схема разделки сырья для деликатесных изделий из говядины

Вариант 2

1. Обвалка, жиловка (сортировка) мяса
2. Составление рассолов
3. Условия и сроки хранения вареных изделий
4. Классификация цельномышечных изделий
5. Подбор сырья при производстве цельномышечных изделий
6. Термическая обработка

Вариант 3

1. Средние выхода говядины по сортам к массе жилованного мяса
2. Технологические параметры процесса холодного копчения

3. Режимы охлаждения цельномышечных изделий
4. Виды копчения, применение коптильных препаратов
5. Особенности посола сырья при производстве сырокопченых колбас
6. Требования к сырью для производства копченостей

#### Вариант 4

1. Охарактеризуйте виды и ассортимент изделий из свинины, говядины.
2. Какие требования предъявляются к сырью.
3. Как осуществляется подготовка сырья для посола?
4. Какие способы посола используют при производстве цельномышечной и реструктурированной продукции?
5. Особенности приготовления многокомпонентных рассолов.
6. Способы механической обработки мясного сырья.
7. Особенности термической обработки цельномышечной и реструктурированной продукции.

#### Типовое задание в виде тестирования

##### **Вопрос 1:**

Длительность сушки для сырокопченых и сыровяленых изделий составляет ..., сут?

Варианты ответа:

1. 2-3 сут
2. 25-30 сут
3. 3-5 сут
4. 10-15 сут

##### **Вопрос 2:**

В какой концентрации применяют нитрит натрия в производстве?

Варианты ответа:

1. 5 %-й концентрации (50 г нитрита натрия с добавлением 950 мл воды)
2. 2,5 %-й концентрации (25 г нитрита натрия с добавлением 975 мл воды)
3. 1 %-й концентрации (10 г нитрита натрия с добавлением 90 мл воды)
4. 3 %-й концентрации (30 г нитрита натрия с добавлением 70 мл воды)

##### **Вопрос 3:**

Что может произойти при высокой температуре процесса обжарки изделий?

Варианты ответа:

1. может произойти разрыв целостности изделия
2. закисание фарша
3. запекание и потемнение поверхности изделий

##### **Вопрос 4:**

При производстве фаршевых (эмульгированных) мясопродуктов количество применяемого копильного препарата составляет ...%

Варианты ответа:

1. от 0,3 до 0,8 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки
2. от 0,1 до 0,5 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки
3. 1 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки
4. 2 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки

**Вопрос 9:**

Какое количество воды, чешуйчатого льда (снега) рекомендуется добавлять при изготовлении фарша вареных колбас 1 сорта (на 100 кг сырья)?

Варианты ответа:

1. 10-35 кг
2. 10-15 кг
3. 5-10 кг
4. 25 кг

**Вопрос 10:**

При выработке, каких колбас используют кратковременный посол?

Варианты ответа:

1. вареных колбасных изделий
2. полукопченых колбасных изделий
3. копчено-соленых (соленых) изделий
4. сыровяленых

**Типовое задание**

(имеется для всех изучаемых тем)

Пример задания. Тема **Применение пищевых добавок в мясной промышленности**

Задание

1. Классифицировать пищевые добавки для мясной промышленности по технологическому назначению;
2. Заполнить следующую таблицу;

Наименование ПД	Технологическое назначение	Вид сырья	Технологический эффект
1.			
2.			
3.			
4.			
....			

Пример использования. Используются в сухом виде для функциональных маринадов с выходом готовой продукции до 140%. Вносятся на этапе массирования или перемешивания из расчета 2% к массе сырья. В массажер одновременно закладывают мясное сырье (куски массой 30-50 г), соль и воду по рецептуре и через 20 минут после начала массирования добавляют масло растительное. Массируют 30 минут, выгружают, перемешивают с луком, фасуют и отправляют на реализацию.

Рецептура, на 100 кг мясного сырья:

Мясное сырье - 100,0 кг.,

Маринад Русский или Маринад Болгарский - 2,0 кг.,

Соль - 1,0 кг.,

Вода - 28,0 кг.,

Лук - 6,5 кг.,

Масло растительное - 2 кг.,

Итого: 140,0 кг.

Также возможно применение в предварительно подготовленном виде для маринадов-соусов. Перемешивают с водой и растительным маслом в соотношении 1:3:1 (маринад/вода/масло). Подготовленные маринады добавляют в количестве 10 % к массе сырья, затем перемешивают с луком, фасуют и отправляют на реализацию.

Применение многофункциональных добавок в составе маринадов для производства полуфабрикатов из свинины позволяет получить продукт с хорошими органолептическими и структурно-механическими свойствами, вуалируя пониженные ФТС сырья, в частности свинины с признаками аномального автолиза – PSE.

### **4.3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

#### **Вопросы зачета**

1. Классификация цельномышечных продуктов. Общие принципы производства
2. Технологические особенности подготовки сырья
3. Схемы разделки сырья для цельномышечных изделий
4. Созревание сырья. Способы повышения нежности
5. Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы
6. Подготовка рассолов
7. Биохимические аспекты процесса посола
8. Технология посола цельномышечных мясопродуктов
9. Способы шприцевания рассолов
10. Интенсификация процесса посола
11. Применение многофункциональных рассолов
12. Интенсивные способы обработки сырья при посоле
13. Механическая тендеризация мяса
14. Подготовка мясного сырья к термической обработке
15. Термическая обработка
16. Охлаждение и хранение
17. Нормы расхода сырья и выход готовой продукции
18. Упаковка цельномышечных изделий
19. Контроль качества мясных цельномышечных изделий
20. Сроки хранения мясных цельномышечных изделий
21. Нормативно-техническая документация на мясные цельномышечные изделия
22. Технология свиных окороков
23. Технология свиной шейки
24. Технология свиной корейки
25. Технология филея говяжьего



### **Критерии оценки:**

#### **Оценка «5» (зачет)**

- глубокое и прочное усвоение программного материала;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;
- свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала;
- правильно обоснованные принятые решения;
- владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

#### **Оценка «4»(зачет)**

- знание программного материала;
- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;
- правильное применение теоретических знаний;
- владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

#### **Оценка «3»(зачет)**

- усвоение основного материала;
- при ответе допускаются неточности;
- при ответе недостаточно правильные формулировки;
- нарушение последовательности в изложении программного материала;
- затруднения в выполнении практических заданий;

#### **Оценка «2»(незачет)**

- не знание программного материала;
- при ответе возникают ошибки;
- затруднения при выполнении практических работ.

### **4.5. Темы рефератов**

1. Интенсификация процесса посола мяса.
2. Применение пищевых добавок в производстве цельномышечных изделий
3. Интенсификация процесса копчения.
4. Новые виды упаковки цельномышечных изделий
5. Особенности подбора сырья для производства сырокопченых продуктов.
6. Функционально-технологические свойства говядины, свинины, конины.
7. Применение многофункциональных рассолов

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация проводится в конце 6 семестра и завершает изучение дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» в форме экзамена, который проводится в устной или письменной формах, также или форме контрольного тестирования.

Проведение промежуточной аттестации успеваемости студентов проводится с использованием **Moodle** (<https://sdo.agatu.ru/>).

В соответствии с действующим Положением для проведения промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и

«неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания  
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>100 баллов - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>75 баллов – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>65 баллов – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>61 баллов – ответ не отражает современные концепции и теории по данному</p>	+		

				<p>вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области.</p> <p>60 баллов – ответ отражает систему «житейских» представлений студента на заявленную проблему, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>			
2.	Рабочая тетрадь	<p>Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.</p>	<p>Работа по темам самостоятельных работ</p>	<p>В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены таблицы и схемы, презентации и др.</p> <p><b>Критерии оценки:</b></p> <p>оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· незнание определений основных понятий;</li> <li>· неумение выделить в ответе главное;</li> <li>· неумение применять знания для объяснения явлений;</li> <li>· неумение делать выводы и обобщения;</li> <li>· неумение пользоваться первоисточниками и справочниками.</li> </ul> <p><u>К негрубым ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;</li> </ul>	+	+	

				<ul style="list-style-type: none"> <li>· недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);</li> <li>· нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.</li> </ul>			
3.	Экзамен (Э)	Экзамен по дисциплине преследуют цель оценить работу студента за семестр, полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки к экзамену	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	<b>Раздел 1. Сырье и материалы для производства цельномышечных изделий</b>							
1.1	Виды и термическое состояние мясного сырья /Лек/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2	Исследование мышечной ткани мяса убойных животных /Лаб/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3	Вспомогательное сырье для производства цельномышечных изделий /Лек/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4	Составление рецептов мясных цельномышечных изделий /Лаб/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.5	Посол сырья, приготовление рассолов, расчетные работы /Лаб/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
1.6	Исследование свойств соевых белков /Лаб/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.7	Небелковые компоненты мяса, непищевые и чужеродные вещества /Ср/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
1.8	Пищевые добавки, применяемые в производстве цельномышечных изделий /Ср/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
	<b>Раздел 2. Приемка и подготовка мясного сырья</b>		Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
2.1	Приемка мясного сырья /Лек/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2	Подготовка мясного сырья /Лек/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3	Разделка, обвалка, жиловка (сортировка) мяса /Лаб/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4	Изучение свойств мясного сырья по видам убойных животных /Ср/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10

	<b>Раздел 3. Технологии цельномышечных изделий</b>	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.1	Функционально-технологические свойства сырья /Лек/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2	Исследование влагоудерживающей способности мясного сырья /Лаб/	ИД-2.ПК-1						
3.3	Виды термической обработки цельномышечных изделий /Лек/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.4	Технология вареных ц/м изделий /Лек/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.5	Технология копчено-вареных изделий /Лек/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.6	Технология ц/м изделий из конины и жеребятины /Лек/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.7	Рациональное использование мясного сырья для производства ц/м изделий /Лек/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.8	Выработка вареных ц/м изделий /Лаб/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.9	Исследование качества ц/м изделий /Лаб/	ИД-2.ПК-1	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.10	Изучение частных технологий производства ц/м изделий /Ср/	ИД-2.ПК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Зачет	ИД-2.ПК-1	У, Т	100				