

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет
им. М.М.Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПМ. 01 Организация и ведение технологического процесса производства
продукции на автоматизированных технологических линиях производства
продуктов питания из мясного сырья**

**МДК.01.01 «Технология производства продуктов питания из мясного
сырья на автоматизированных технологических линиях»**

**для специальности 19.02.12 «Технология продуктов
питания животного происхождения»**

Форма обучения: очная

Квалификация: техник-технолог

Нормативный срок освоения: 2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Махачкала 2023

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения», утвержденного 18 мая 2022 года приказом № 343 Министерства образования и науки Российской Федерации.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

Одобрено на заседании ПЦК общепрофессиональных и специальных дисциплин по специальности «Ветеринария» от 10 марта 2023 года протокол №7

Председатель ПЦК



Бариев Ю.А.

подпись

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

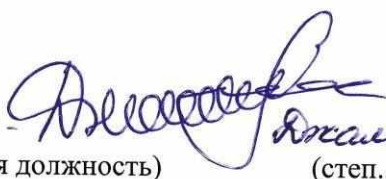
подпись

Магомедов Д.А.

Эксперт:

Кабинет ветеринарной
станции №1
в ка. 3. Малагачев
(место работы)

(занимаемая должность)



Джамалудинов Д. М.
(степ., инициалы, фамилия)



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ МЯСНОГО СЫРЬЯ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, среднего специального образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.12

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

учебная дисциплина «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях» относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл МДК.01.01

1.3. Цели и задачи дисциплины: «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях»

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по технологии производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях, дать студентам знания получения качественной продукции, которые осуществляются государственной системой стандартизации, выявление всех полезных свойств продукции, установление наиболее рациональных способов ее использования для обеспечения высокого качества продукции и доведения до минимума потерь в процессе продвижения от производителя к потребителю.

Задачи дисциплины состоят в изучении:

- технологии производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях на основе физических, химических, микробиологических и других способов воздействия на сырье;
- прогрессивных направлений совершенствования качества и ассортимента производимой продукции;
- принципиальных путей развития безотходных технологий с учетом современных требований экологии;
- классификации и характеристики основных видов мясного сырья;
- технологического оборудования и процессов производства;
- требований к качеству мясного сырья и готовому продукту;

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- физико-химические и биохимические основы технологии продуктов животноводства;
- факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность мясного сырья;
- различные типы перерабатывающих предприятий;

- организацию мест убоя в хозяйствах;
- обоснование целесообразности строительства перерабатывающего мини-завода или цеха;
- характеристику категорий упитанности животных и птицы и полученных от них туш;
- основы технологии переработки продуктов животноводства;
- качественные и технологические показатели, пищевую и биологическую ценность мясного сырья, и продуктов его переработки;
- основы ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя;
- методы консервирования и хранения мяса и других продуктов переработки животных и птицы;
- основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинно-штучных изделий;
- порядок реализации продуктов переработки;
- стандартизацию продуктов животноводства и их переработки;
- химический состав и свойства мяса сельскохозяйственных и диких животных;
- классификацию и характеристику основных видов мясной продукции;
- технологическое оборудование и процессы производства;
- требования к качеству сырья и готовому продукту;
- определять социальную необходимость и экономическую целесообразность производства конкретной продукции химический состав и свойства готовых продуктов из мясного сырья;

Уметь:

- организовать транспортировку животных для убоя на предприятия мясной промышленности различными видами транспортных средств;
- осуществлять сдачу-приемку убойных животных по живой массе и упитанности, пор выходу и качеству мяса, проводить контрольный убой;
- правильно организовывать убой животных в хозяйстве;
- квалифицированно учитывать факторы, влияющие на качество продуктов и сырья животного происхождения, в своей практической деятельности;
- применять методы оценки качества мясного сырья топлёных жиров животного происхождения, правильно их хранить, транспортировать и реализовывать;
- определять состав, свойства и качество мясной продукции;
- рассчитывать рецептуры производства мясных продуктов;
- организовать теххимический контроль мясного сырья и мясных продуктов;
- исследовать состав и свойства мяса и мясных продуктов;
- производить органолептическую оценку качества мясного сырья и мясных продуктов
- составлять технологические схемы производства мясных продуктов;
- консервировать мясо и мясную продукцию;
- производить колбасные изделия;

- производить мясные копчености;
- производить мясные баночные консервы;
- производить мясные полуфабрикаты, оценивать их качество.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен обладать общими и профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- **ОК-1** – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- **ОК-2** – Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- **ОК-3** – Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- **ОК-4** – Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- **ОК-5** – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- **ОК-6** – Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- **ОК-7** – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- **ОК-8** – Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- **ОК-9** – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- **ПК -1.1.** – Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья
- **ПК-1.2.** – Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 230 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 220 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях»

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
Максимальная учебная нагрузка (всего)		230
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		220
в том числе:		
теоретическое обучение		110
практические занятия		110
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		14
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа		4
КРП		
Промежуточная аттестация в форме	экзамен	6

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Технология первичной переработки мясного сырья на автоматизированных технологических линиях			
Тема 1. Введение. Предмет и задачи дисциплины. Социальное значение производства мясного сырья	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Введение. Предмет и задачи дисциплины технология первичной переработки продукции животноводства 2. Народнохозяйственное значение производства продукции животноводства. 3. Современное состояние и перспективы развития мясной промышленности в России и мире. 4. Роль мясных продуктов в питании человека и нормы потребления на душу населения.	10	
	Практическое занятие №1. Предубойный и послеубойный контроль 1. Правила и порядок предубойного и послеубойного контроля.	6	
Тема 2. Транспортировка сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Перевозка животных автотранспортом 2. Перевозка животных по железной дороге 3. Перегон животных	20	
	Практическое занятие №2. Оценка качества мяса. Требования к качеству мяса. Дефекты мяса. 1. Изучение ГОСТов по определению упитанности туши их товарной оценке. 2. Ознакомление с основными показателями свежести мяса. 3. Ознакомление с основными дефектами и приемами фальсификации мяса.	14	

Тема 3. Содержание животных на скотобазах. Сдача-приемка сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Содержание животных на скотобазах. 2. Порядок и условия сдачи-приема скота и птицы	10	
	Практическое занятие №3. Маркировка мяса и разделка туш на отруба и сорта. 1. Изучить маркировку мяса 2. Разделка туш на отруба и сорта.	8	
	Самостоятельная работа 1. Изучить автоматизированную технологическую линию разделки туш на отруба и сорта 2. Нарисовать схему сортовой разрубки туш КРС 3. Нарисовать схему сортовой разрубки МРС 4. Нарисовать схему сортовой разрубки туш свиней	6	
Тема 4. Убой и обработка сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Порядок приемки убойных животных. Содержание животных на скотобазах. 2. Организация предубойного ветеринарного осмотра животных. 3. Убой и переработка КРС, МРС, свиней. 4. Убой и переработка сельскохозяйственной птицы, прием и предубойное содержание. 5. Приемка и предубойное содержание и убой кроликов.	26	
	Практическое занятие № 4. Транспортировка и хранение мяса. Холодильная обработка мяса. 1. Освоение основных приемов транспортировки и хранения мяса. 2. Изучить технологию охлаждения и замораживания мяса и способы его дефростации.	10	
Тема № 5. Субпродукты и эндокринно-ферментное сырье	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Классификация и характеристика субпродуктов, эндокринно-ферментного и специального сырья 2. Химический состав и пищевая ценность субпродуктов и эндокринно-ферментного и специального сырья 3. Санитарно-гигиеническая оценка обработанных субпродуктов	16	

	Практическое занятие № 5. Обработка субпродуктов и эндокринно-ферментного сырья. Оценка качества субпродуктов. 1. Освоение методов обработки субпродуктов. 2. Ознакомление с основными методами обработки эндокринно-ферментного сырья. 3. Изучить дефекты кишечного сырья 4. Изучить качество субпродуктов 5. Изучить основные методы производства пищевых жиров	10	
Раздел 2. Основы технологии переработки мясного сырья на автоматизированных линиях			
Тема № 6. Морфологический и химический состав и свойства мяса убойных сельскохозяйственных и диких промысловых животных	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Морфологический состав туши. 2. Химический состав и свойства мяса убойных сельскохозяйственных животных. 3. Классификация мяса сельскохозяйственных животных. 4. Химический состав и свойства мяса сельскохозяйственной птицы 5. Классификация мяса сельскохозяйственной птицы 6. Химический состав мяса диких промысловых животных и пернатой дичи.	12	
	Практическое занятие № 6. Отбор проб образцов мяса, субпродуктов, эндокринно-ферментного сырья. Органолептическая оценка свежести мяса. Определение pH мяса 1. Научиться отбирать образцы мяса и субпродуктов, изучить способы органолептической оценки мяса и субпродуктов. 2. Определение pH мяса. Определение доброкачественности мяса методом реакции на пероксидазу. 3. Определить содержания влаги в мясе.	8	
Тема 7. Биологическая, пищевая и энергетическая ценность мяса и	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Медико-биологические требования к качеству мяса и мясных продуктов. 2. Безопасность сырья и продукции. 3. Пищевая ценность и биологическая эффективность мяса и мясной продукции. 4. Изменение составных частей мяса при переработке	12	

мясных продуктов.	Практическое занятие №7. Формольная реакция. Реакция с сернокислой медью. Определение в мясе аминокислотного азота. 1. Определить мясо крупного рогатого скота убитого в состоянии агонии и больного животного. Определить санитарное состояние мяса.	8	
Тема 8. Основы технологии консервирования мяса на автоматизированных технологических линиях	Содержание учебного материала 1. Технологическое оборудование для консервирования мяса 2. Консервирование мяса низкими температурами. 3. Консервирование мяса посолом. 4. Консервирование мяса сушкой.	12	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	Практическое занятие №8. Технология консервирования и хранения мяса 1. Изучить технологические процессы охлаждения, замораживания и дефростации мяса, ответить на контрольные вопросы. 2. Изучить технологию и способы посола мяса 3. Определение содержания поваренной соли в соленом мясе.	10	
Тема 9. Автоматизированные технологические линии для производства колбас. Основы технологии производства колбасных изделий.	Содержание учебного материала 1. Технологическое оборудование для производства колбас 2. Классификация колбасных изделий. 3. Сырье и материалы. 4. Технология производства вареных колбас. 5. Производство ливерных и кровяных колбас, студней, зельцев и сырых колбас. 6. Технология производства полукопченых колбас. 7. Варено-копченые, сырокопченые и вяленые колбасы. 8. Хранение, упаковка и перевозка колбас. 9. Технологические дефекты колбас.	20	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	Практическое занятие №9. Технология приготовления и хранения колбасных изделий. Изучить основные технологические приемы и технические средства, применяемые при производстве колбасных изделий. 1. Технология производства вареных колбас.	10	

	2. Технология производства сосисок и сарделек. 3. Технология производства сырокопченых колбас 3. Технология производства полукопченых колбас. 4. Технология производства сыровяленых колбас. 4. Технология производства ливерных колбас.		
Тема 10. Автоматизированные технологические линии для производства мясных копченостей и ветчинных изделий Основы технологии производства мясных копченостей и ветчинных изделий.	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Технологическое оборудование для производства мясных копченостей и ветчинных изделий 2. Сущность копчения. 3. Состав коптильной жидкости, коптильного дыма. 4. Технология производства мясных копченостей. 5. Технология производства ветчин.	20	
	Практическое занятие №10. Технология приготовления и хранения мясных копченостей 1. Основные технологические приемы и технические средства, применяемые при производстве мясных копченостей. 2. Технология холодного копчения мяса 3. Технология полугорячего копчения мяса 4. Технология горячего копчения мяса	10	
Тема 11. Автоматизированные технологические линии для производства мясных консервов. Основы технологии производства мясных баночных консервов.	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	1. Технологическое оборудование для производства мясных консервов 2. Классификация баночных консервов. 3. Требования к сырью и таре. 4. Технологический процесс производства мясных консервов.	20	
	Практическое занятие №11. Технология приготовления и хранения баночных консервов 1. Изучить основные технологические приемы и технические средства, применяемые при производстве мясных баночных консервов 2. Технология производства мясных консервов 3. Изучение нормативных документов, стандарты.	10	
Тема 12. Автоматизированные	Содержание учебного материала		ОК-1; ОК-2; ОК-3;

технологические линии для производства мясных полуфабрикатов, кулинарных изделий и быстрозамороженных готовых блюд Основы технологии производства мясных полуфабрикатов, кулинарных изделий и быстрозамороженных готовых блюд.	1. Технологическое оборудование для производства мясных полуфабрикатов, кулинарных изделий и быстрозамороженных готовых блюд 2. Технология мясных полуфабрикатов. 3. Технология кулинарных изделий. 4. Технология быстрозамороженных готовых блюд.	20	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК- 9; ПК 1.1.; ПК-1.2
	Практическое занятие №12. Технология приготовления мясных полуфабрикатов, кулинарных изделий и быстрозамороженных готовых. 1. Изучить основные технологические приемы и технические средства, применяемые при производстве мясных полуфабрикатов 2. Изучить характеристику и технологию производства мясных полуфабрикатов. 3. Технология приготовления мясных полуфабрикатов, кулинарных изделий и быстрозамороженных готовых блюд	10	
	Итого	246	

Тематика курсовых работ

1. Убой и обработка крупного рогатого скота
2. Убой и обработка мелкого рогатого скота
3. Убой и обработка свиней
4. Химический состав и свойства мяса убойных животных
5. Классификация, химический состав и свойства субпродуктов
6. Технология консервирования мяса солью
7. Технология холодильной обработки мяса
8. Технология производства вареных колбас
9. Технология производства купат из мяса убойных животных
10. Технология производства сосисок и сарделек
11. Технология производства полукопченых колбас
12. Технология производства сырокопченых колбас
13. Технология производства говядины тушеной
14. Технология холодного копчения мяса
15. Технология производства ветчинных изделий
16. Технология производства субпродуктовых консервов
17. Технология сублимационной сушки мяса
18. Технология производства мясных полуфабрикатов
19. Технология производства кулинарных изделий
20. Технология производства быстрозамороженных готовых блюд
21. Технология производства пищевых животных жиров
22. Оценка качества и хранения мясных баночных консервов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета и рабочих мест кабинета информатики и информационных технологий;

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методические рекомендации и разработки;
- учебно-методические пособия на CD/DVD - дисках;
- видеоматериалы по ремонту и устройству оборудования;
- плакаты по устройству различного оборудования;
- образцы инструментов, приспособлений;
- измерительные приборы и тестовые разъемы для проверки портов ПК;
- макеты аппаратных частей вычислительной техники и оргтехники.

Технические средства обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор. Рабочие станции с выходом в интернет и сервер. Локальная сеть. Коммуникаторы.

Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы
а) основная литература:

1. Манжесов В. И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции, учебник / В. И. Манжесов, Е. Е. Курчаева, М. Г. Сысоева и др.; под ред. В. И. Манжесова. - СПб.: Троицкий мост, 2012. – 536 с:
2. Криштафович В. И. Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов, учеб. / В.И. Криштафович и др. СПб.: Лань, 2017. — 432 с.
3. Киселев Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства. Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова, Н.А. Федосеева. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 448 с.
4. Кобцев, М.Ф. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины. М.Ф. Кобцев, Г.И. Рагимов, О.А. Иванова. - СПб: Лань, 2016. — 192 с.
5. Мурусидзе Д. Н. Технология производства продукции животноводства: учебник, реком. Мин. с.-х. РФ / Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов. - Москва: "Колос С", 2005. - 432с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).

б) дополнительная литература:

6. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства – М.: изд. «Лань», 2013. 480 с.
7. Дабузова Г.С. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по технологии хранения, переработки и стандартизации продуктов животноводства. – Махачкала, 2012. 140 с.
8. Дабузова Г.С. Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по товароведению и экспертизе рыбы и рыбопродуктов – Махачкала, 2018. – 60 с.
9. Киселев Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства – М.: изд. «Лань», 2013. 448 с.
10. Лебухов В.И., Окара А.И., Павлюченкова Л.П. Физико-химические методы исследования – М.: изд. «Лань», 2012. -480 с.
11. Манжесова В.И. Технология хранения, переработки и стандартизации животноводческой продукции. – М.: Троицкий мост 2012.
12. Пронин В.В., Фисенко С.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум – М. изд. «Лань», 2012.- 240 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Кроме того, при изучении дисциплины студенты могут пользоваться следующими Интернет-ресурсами:

Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
4. Российская государственная библиотека - rsl.ru
5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

Библиотечные системы, используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ (Доступ без ограничения числа пользователей)

Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017. 21.12.2017 по 20.12.2018гг
Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств».	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 46 от 20/04/2018 с 15/05/18 до 14/05/19
Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 46 от 20/04/2018 с 15/05/18 до 14/05/19
Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Технология производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, лабораторных занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Лекция является ведущей формой учебных занятий, предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по

дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. .. Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как

правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к лабораторно-практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов лабораторно-практических занятий, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическим занятиям. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на лабораторно-практических занятиях. Ценность выступления студента на практических занятиях возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях. Студенты, проходившие инструктаж допускаются к лабораторным занятиям по исследованию качества животноводческого сырья и готовой продукции по методике.

Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающийся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану продельывают опыты и в процессе их воспринимают и осмысливают новый учебный материал.

Проведение лабораторных работ с целью осмысления нового учебного материала включает в себя следующие методические приемы:

- постановку темы занятий и определение задач лабораторной работы;
- определение порядка лабораторной работы;
- непосредственное выполнение лабораторной работы студентами и контроль преподавателя за ходом занятий и соблюдением техники безопасности;
- подведение итогов лабораторной работы.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

К экзамену допускаются студенты, аттестованные по всем темам практических занятий. Вопросы, выносимые на экзамен, приведены в рабочей программе курса.

Экзаменационный билет содержит три вопроса. Экзамен проходит в устной форме, но экзаменатор вправе избрать и письменную форму опроса.

Успешная сдача экзамена зависит не только от умственных способностей, памяти, психологической устойчивости, но, прежде всего, от стратегии. По существу подготовка к экзамену начинается с первого дня лекции и лабораторно-практических занятий. Чем больше знаний, тем стройнее они уложились в систему, тем легче готовиться в последние дни.

Обязательным условием успешной подготовки и сдачи экзаменов является конспектирование и усвоение лекционного материала.

В течение семестра не следует игнорировать такие возможности пополнить запас своих знаний, как консультации, написание рефератов, работа в студенческом научном кружке. На экзамен выносят вопросы, которые отражены в программе курса. Поэтому в процессе освоения материала необходимо постоянно сверяться с программой курса, самостоятельно изучать вопросы, которые не выносятся на занятия, а в случае затруднений обращаться за консультациями на кафедру.

Непосредственно перед экзаменом на подготовку к нему отводится не менее трех дней. В этот период рекомендуется равномерно распределить вопросы программы курса и повторять учебный материал, используя учебник, конспект лекций, план-конспект выступлений на занятиях, а в необходимых случаях и научную литературу. Особое внимание следует уделить рекомендованным вопросам для повторений. Рекомендуется повторять материал в привычное рабочее время, не допуская переутомления, чередуя умственную работу с физическими упражнениями и психологической разгрузкой. Оставшиеся неясными вопросы следует прояснить для себя на предэкзаменационной консультации.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08
<i>AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite</i>	Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала. Срок действия лицензии – 3 года.
Turbo Pascal School Pak	http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses
PascalABC.NET	http://mmcs.sfedu.ru

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартно оборудованные аудитории: 312 аудитория- лекционный зал, 320 аудитория- самостоятельная работа, аудитория № 13 (практические и лабораторные занятия): телевизор с дисками; переносное мультимедийное оборудование (проектор, мультимедийный экран на стойке); ноутбук в комплекте с программным обеспечением и с выходом в Интернет. Библиотечный фонд кафедры технологии производства продукции животноводства.

Специальная лаборатория мяса и мясных продуктов, оснащенная технологическим и лабораторным оборудованием:

- сушильная камера;

- фаршемешалка;
- мясорубка МИМ – 600;
- столы профессиональные;
- вентиляторы;
- шприцы;
- вытяжка;
- холодильные и морозильные камеры;
- pH-метр;
- микроскоп;
- термостат;
- аппарат Къельдаля;
- весы электронные;
- весы торговые.