

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

**ОПЦ.06 «Товароведение и экспертиза мяса и мясных
продуктов»**

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

Форма обучения: очная


Квалификация: техник- технолог

Нормативный срок освоения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Махачкала 2024

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.

Разработчик: Преподаватель ПЦК общепрофессиональных и специальных дисциплин по специальности		
Технология продуктов питания животного происхождения (занимаемая должность)	 (подпись)	канд. с.-х. наук, доцент (степ., инициалы, фамилия) Дабузова Г.С.

Одобрено на заседании ПЦК общеобразовательных, общегуманитарных социально - экономических, математических и естественнонаучных дисциплин «11» марта 2024 г, протокол № 7

Председатель ПЦК



Дабузова Г.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ»

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 «Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов» относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный учебный цикл ПООП.07

1.3. Цели и задачи дисциплины: «Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов»

Цель дисциплины - формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков по товароведению и экспертизе мяса и мясных продуктов, дать студентам глубокие знания получения качественной продукции, которое осуществляется государственной системой стандартизации.

Задачи дисциплины - освоение основных понятий по товароведению и экспертизе мяса и мясных продуктов на основе физических, химических, микробиологических и других способов воздействия на сырье и готовую продукцию, прогрессивным направлениям совершенствования качества и ассортимента производимой продукции, принципиальным путям развития безотходных технологий с учетом современных требований экологии.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- 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;
- химический состав и свойства готовых мясных продуктов
- социальную необходимость и экономическую целесообразность производства конкретной продукции

Уметь:

- определять состав, свойства и качество мяса и мясной продукции;
- организовать теххимический контроль мяса и мясных продуктов;
- производить органолептическую оценку качества мяса и мясных продуктов;
- рассчитывать рецептуры производства мясных продуктов;
- составлять технологические схемы производства мясных продуктов;
- консервировать мясо и мясную продукцию;

- производить колбасные изделия, мясные копчености, мясные баночные консервы, мясные полуфабрикаты и оценивать их качество.

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

- **ОК 01** – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- **ОК 04** – Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

- **ПК 2.1.** – Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 110 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. «Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов»

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	4
<i>Промежуточная аттестация</i> в форме	экзамен

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов»

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. Состав и свойства мясного сырья и мясных продуктов			
Тема 1. Введение. Социальное значение производства мяса и мясных продуктов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	1. Предмет и задачи дисциплины технология мяса и мясопродуктов 2. Современное состояние и перспективы развития мясной промышленности в России и мире. 3. Роль мясопродуктов в питании человека и нормы потребления мяса на душу населения.		
	Практическое занятие №1. 1. Отбор проб образцов мяса, субпродуктов, эндокринно-ферментного сырья. 2. Определение pH мяса 3. Органолептическая оценка качества мяса	4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
Тема 2. Морфологический и химический состав и свойства мяса убойных сельскохозяйственных и диких промысловых животных	Содержание учебного материала	6	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	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. Морфологический и химический состав мяса диких промысловых животных и пернатой дичи.		
	Практическое занятие №2. 1. Формольная реакция. 2. Реакция с сернокислой медью. 3. Определение в мясе аминокислотного азота	4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1. Реферат. Состав и свойства мяса убойных животных	2	
Тема 3. Классификация мяса	1. Классификация мяса по полу, возрасту и виду животных. 2. Классификация мяса по термическому состоянию.	2	

	Практическое занятие №3. Определение содержания влаги в мясе и мясных продуктах	4	
Тема 4. Химический состав и свойства субпродуктов и эндокринно-ферментного сырья.	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	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.		
	Практическое занятие №4. 1. Определение содержания поваренной соли в мясных продуктах	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2. Реферат. Классификация субпродуктов	2	
Тема 5. Биологическая, пищевая и энергетическая ценность мяса и мясных продуктов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	1. Медико-биологические требования к качеству мяса и мясных продуктов. 2. Безопасность сырья и продукции. 3. Пищевая ценность и биологическая эффективность мясной продукции. 4. Изменение составных частей мяса при переработке		
	Практическое занятие № 5. Бактериоскопическое исследование (окраска по Грамму).	4	
Раздел 2. Основы товароведения и экспертизы мяса и мясных продуктов		4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
Тема 6. Основы технологии консервирования мяса.	Содержание учебного материала		
	1. Консервирование мяса низкими температурами. 2. Консервирование мяса посолом. 3. Консервирование мяса сушкой.		
	Практическое занятие №6. Технология консервирования и хранения мяса		
	Самостоятельная работа № 3. 1. Технология однофазного и двухфазного замораживания 2. Влияние соли на химический состав и биохимические свойства мяса 3. Методы консервирования мяса	8	

Тема 7. Товароведение и экспертиза колбасных изделий.	Содержание учебного материала	6	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	Рассматриваемые вопросы: 1. Классификация колбасных изделий. 2. Сырье и материалы. 3. Технология производства вареных колбас. 4. Производство ливерных и кровяных колбас, студней, зельцев и сырых колбас. 5. Технология производства полукопченых колбас. 6. Варено-копченые, сырокопченые и вяленые колбасы. 7. Хранение, упаковка и перевозка колбас. 8. Технологические дефекты колбас.		
	Практическое занятие №7. Технология приготовления и экспертиза колбасных изделий	6	
	Самостоятельная работа № 4 Определение качества и хранение колбасных изделий	4	
Тема 8. Товароведение и экспертиза мясных копченостей и ветчинных изделий.	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	1. Сущность копчения. 2. Состав коптильной жидкости, коптильного дыма. 3. Технология производства мясных копченостей. 4. Технология производства ветчин.		
	Практическое занятие №8. 1. Технология приготовления и экспертиза мясных копченостей и ветчинных изделий	4	
Тема 9. Товароведение и экспертиза мясных баночных консервов.	Содержание учебного материала	4	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	1. Классификация баночных консервов. 2. Требования к сырью и таре. 3. Основы технологии производства мясных консервов.		
	Практическое занятие №9. Технология приготовления и экспертиза баночных консервов	4	
Тема 10. Товароведение и экспертиза мясных полуфабрикатов кулинарных изделий и	Содержание учебного материала	6	ОК 01; ОК 04; ПК 2.1.
	1. Технология мясных полуфабрикатов. 2. Технология кулинарных изделий. 3. Технология быстрозамороженных готовых блюд.		

быстрозамороженных готовых блюд.	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5 Реферат. Классификация полуфабрикатов	2	
	Практическое занятие №10. Технология приготовления и экспертиза мясных полуфабрикатов, кулинарных изделий и быстрозамороженных готовых блюд	6	
	Самостоятельная работа № 6. Технология приготовления и экспертиза полуфабрикатов из мяса сельскохозяйственной птицы	4	
Всего		110	

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность : учебник для спо / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-507-47005-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322547>.

2. Жадаев, А. Ю. Методы анализа продуктов питания : учебное пособие для спо / А. Ю. Жадаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9079-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184106>

3. Мотовилов. О. К., Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность : учебное пособие для спо / О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-51824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/430091>.

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.

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

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

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <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
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени

5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Товароведение и экспертиза мяса и мясных продуктов» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических 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. 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. 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.

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 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 кафедре.

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.

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**

Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
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/>

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;
- рН-метр;
- микроскоп;
- термостат;

- *аппарат Къельдаля;*
- *весы электронные;*
- *весы торговые;*
- *шприц колбасный;*
- *автоклав*