

**Учреждение образования
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Гродненский государственный аграрный университет»

_____ В.К. Пестис _____

« 25 » _____ 09 _____ 2019 г.
Регистрационный № УД-144-19/уч.

ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА
(название учебной дисциплины)

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

1 - 49 01 02 Технология хранения и переработки животного сырья
(код специальности) (наименование специальности)

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1 – 49 01 02 – 2013
«Технология хранения и переработки животного сырья»

(название образовательного стандарта (образовательных стандартов),

типовой учебной программы (учебной программы ведущего учреждения высшего образования) если таковые имеются,
дата утверждения, регистрационный номер)

СОСТАВИТЕЛИ:

О.В. Копоть, доцент кафедры технологии хранения и переработки живот-
ного сырья, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

А.Н. Михалюк, зав. кафедрой технологии хранения и переработки живот-
ного сырья, кандидат биологических наук, доцент

О.В. Коноваленко, доцент кафедры технологии хранения и переработки
животного сырья, кандидат биологических наук, доцент

Т.В.Закревская, ст.преподаватель кафедры технологии хранения и перера-
ботки животного сырья

И.Н. Фомкина, ст.преподаватель кафедры технологии хранения и перера-
ботки животного сырья

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н.М.Зубок, доцент каф. кафедры зоологии и физиологии человека и животных
УО «Гродненский государственный университет им.Я.Купалы», кандидат био-
логических наук, доцент

Е.А.Андрейчик, доцент кафедры гигиены животных УО «Гродненский
государственный аграрный университет», кандидат сельскохозяйственных
наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой Технологии хранения и переработки животного сырья
(протокол № 2 от 02.09.2019 г.);

Методическим советом учреждения образования «Гродненский государ-

ственный аграрный университет»
(протокол № 1 от 25.09.2019г.)

1 Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи учебной дисциплины

Целью курса является изучение состояния животноводства и птицеводства в нашей стране и за рубежом, биологических и хозяйственных особенностей животных и домашних птиц, рационального использования инновационных технологий для получения экологически чистой продукции, обеспечивающей увеличение доходов производителей сырья и перерабатывающей промышленности.

Задачи дисциплины – дать студентам полное знание об экстерьерно-конституциональных и интерьерных особенностях, продуктивности, породах животных и птиц разного направления продуктивности, племенной работе, зоотехнических методах воспроизводства, анатомии и физиологии мясопромышленных животных и рациональных инновационных технологий производства продуктов животноводства.

1.2 Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

«Основы производства мяса» - дисциплина специализации, предназначенная для подготовки специалистов, связанных с производством мяса и мясных продуктов.

В настоящее время существует необходимость в формировании у студентов общего мировоззрения и прочных знаний по основам технологии производства мяса, т.к. студенты должны получить знания по происхождению убойных животных, их кормлению и разведению, системам и способам содержания различных видов сельскохозяйственных животных, основам анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных. Главным условием получения качественного сырья для производства мясopодуктов является знание основ его производства. Данная дисциплина дает возможность будущим инженерам-технологам получить знания в области технологии производства мяса.

Дисциплина включена в блок общепрофессиональных дисциплин, разделы программы изложены в строгом соответствии с технологическим процессом производства животноводческой продукции.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения данной дисциплины: введение в специальность, общая биохимия, биология и микробиология, биохимия мяса, физико-химические и биологические свойства мяса.

1.3 Требования к освоению учебной дисциплины

В соответствии с требованиями образовательного стандарта III поколения ОСВО 1 – 49 01 02 - 2013 «Технология хранения и переработки животного сырья» в результате освоения дисциплины студент должен закреп-

пить и развить следующие академические (АК) и социально-личностные (СЛК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте:

АК–1. Владеть и применять полученные базовые знания для решения теоретических и практических профессиональных задач;

АК–2. Владеть системным и сравнительным анализом;

АК–3. Уметь работать самостоятельно;

АК–4. Владеть исследовательскими навыками;

АК–5. Владеть междисциплинарным подходом при решении задач;

АК–6. Иметь навыки использования технических устройств.

СЛК–1. Обладать способностью к межличностным коммуникациям;

СЛК–2. Уметь работать в коллективе;

СЛК–3. Иметь навыки жизнеобеспечения в условиях длительного пребывания и работы в отдаленных от населенных пунктов водных объектов;

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательным стандартом:

ПК–1. Овладение общеметодологическими аспектами научной работы;

ПК–2. Проведение научных исследований и формирование навыков в их анализе;

ПК–3. Осуществлять производственную деятельность по разработке и внедрению результатов научных исследований;

ПК–4. Уметь работать с научной, технической и юридической литературой.

ПК–5. Применять прогрессивные энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии;

ПК–6. Выбирать оптимальные способы исследований и оборудование для проведения эксперимента;

ПК–7. Контролировать технологические процессы на всех производственных этапах;

ПК–8. Оценивать качество сырья и производимой продукции;

Для приобретения профессиональных компетенций ПК – 1–8 в результате изучения дисциплины студент **должен знать:** основные направления отрасли, породы и породное районирование, экстерьерные и конституционные особенности и типы домашних животных и птиц, главные признаки и показатели продуктивности, методы разведения и селекционно-племенное дело, методы выращивания молодняка, передовой опыт отечественных и зарубежных рациональных инновационных технологии производства продукции животноводства, стандарты пород в зависимости от направления продуктивности, вопросы формирования, учета и реализации продукции, строение и функции систем и органов животных.

Должен уметь: выполнять самостоятельные расчеты технологических параметров в сельхозпредприятиях (племзаводы, племхозы, конезаводы, птицефабрики и т.д.), проводить бонитировку, отбор животных и тип для комплектования хозяйств и ферм, определять возраст и упитанность, вести зоотехнический учет, планировать и анализировать продуктивность поголовья животных и птиц, правильно составлять рационы по половозрастным группам, оценивать продуктивные качества животных и птиц, планировать на основе инновационных технологии производство продукции животноводства и птицеводства.

Кроме того, студент **должен владеть:** навыками холодного и горячего мечения, технологических процессов в животноводстве и птицеводстве, уборки навоза, технологией производства и переработки продуктов животноводства и птицеводства, стандартизации качества продукции и племенного дела.

В процессе обучения рекомендуется шире применять практические занятия с животными и использовать технические средства обучения: видеофильмы, диафильмы, компьютерную технику.

1.4 Общее количество часов и количество аудиторных часов

По учебному плану УВО для студентов дневной формы обучения на изучение дисциплины «Основы производства мяса» отводится всего 108 часов. В заочной форме обучения учебным планом предусматривается также 108 часов, из них аудиторных – 22 часа.

Форма текущей аттестации по дисциплине «Основы производства мяса» - зачет.

1.5 Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

По учебному плану УВО на изучение дисциплины отводится всего 108 часов, из них аудиторных - 48 часов, в том числе лекций - 16, лабораторных – 16, практических - 16 часов. Форма получения высшего образования – дневная.

В заочной форме обучения учебным планом предусматривается всего 108 часов, из них аудиторных – 22 часа, в том числе лекций – 10, лабораторных – 6 и практических – 6 часов.

№ п/п	Форма обучения	Примерное количество часов				Перечень формирующих компетенций
		Всего аудиторных часов	В том числе			
			лекций	лабораторных	практических	
1.	Дневная, 2 курс 4 семестр	48	16	16	16	АК: 1, 2, 3, 5 СЛК: 1, 2, 3 ПК: 2, 3, 4, 5, 6, 7
2.	Заочная, 2 курс	22	10	6	6	АК: 1, 2, 3, 5 СЛК: 1, 2 ПК: 2, 3, 4, 5, 6, 7

2 Содержание учебного материала

2.1 Современное состояние и методы ведения животноводства. Интенсификация животноводческой отрасли

Значение животноводства и птицеводства, история, состояние и перспективы развития в Республике Беларусь, в странах СНГ, Европы, Америки и др. Использование достижений науки и практики в животноводстве и птицеводстве. Животноводство как источник сырья для мясной промышленности. Нормы потребления мяса и мясных продуктов. Народнохозяйственное значение животноводства. Состояние животноводства в стране и основные этапы его развития. Техника безопасности при работе с животными в различных отраслях животноводства.

2.2 Основы морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных

Понятие о клетке, клеточная теория. Физико-химические свойства и морфология клетки. Жизнедеятельность клетки. Воспроизведение клеток. Развитие, строение половых клеток и оплодотворение (прогенез). Ранние этапы эмбрионального развития. Эмбриональное развитие животных разных классов. Особенности развития млекопитающих и птиц.

Эпителиальные ткани. Секреция. Строение желез. Ткани внутренней среды, или опорно-трофические ткани. Мышечная ткань. Нервная ткань. Нервная ткань. Общие принципы построения и развития организма. Плоскости тела и термины для обозначения расположения органа. Отделы и области тела животного и их костная основа.

Деление скелета. Кость как орган. Форма и строение костей. Строение осевого скелета. Соединение костей скелета (артрология). Филогенез и онтогенез скелета.

Общая характеристика и значение мускулатуры. Строение мышц как органа. Классификация мышц. Типы мышц по внутренней структуре.

Система органов кожного покрова. Строение кожного покрова. Роговые образования кожи. Возрастные, половые, породные изменения кожи.

Система органов пищеварения. Строение отделов системы пищеварения. Расположение органов пищеварения у различных животных, используемых на мясо.

Система органов дыхания. Строение отделов системы дыхания. Расположение органов дыхания у различных животных.

Система органов размножения. Половая система самца. Половая система самки. Расположение органов размножения. Расположение желез внутренней секреции.

Значение эндокринной системы. Строение желез эндокринной системы.

Система органов кровообращения. Краткие сведения о развитии системы органов кровообращения. Строение сосудов и сердца. Круги кровообращения. Системы органов лимфообращения. Органы кроветворения и иммунологической защиты.

Нервная система. Центральный отдел нервной системы. Периферический отдел нервной системы, Вегетативный отдел нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая нервная система.

2.3 Основы разведения сельскохозяйственных животных

Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Время и место одомашнивания животных. Одомашнивание и приручение животных. Дикие предки и сородичи домашних животных. Изменение животных в процессе одомашнивания.

Основные факторы породообразования. Классификация пород. Структура породы. Направления породообразования. Понятие адаптации. Акклиматизация пород. Перерождение, захудалость и вырождение пород. Сохранение генофонда редких, исчезающих пород.

Закономерности индивидуального развития. Онтогенез и филогенез. Понятие о росте и развитии животных. Закономерности роста и развития. Генотип и фенотип. Периоды развития. Изучение роста и развития животных – определение скорости и интенсивности роста. Изменение телосложения в процессе роста. Факторы, влияющие на рост и развитие животных. Эмбрионализм, инфантилизм и неотения.

Связь развития отдельных статей телосложения и интерьерных особенностей с функцией внутренних органов и продуктивностью. Методы изучения и оценка конституции и типов телосложения. Современные требования к конституции и экстерьеру. Типы высшей нервной деятельности и их значение в этологии животных. Поведенческие реакции скота. Стати тела животных различных видов.

2.4 Методы разведения сельскохозяйственных животных

Классификация методов разведения. Чистопородное разведение. Разведение по линиям и семействам. Инбридинг (кровосмешение). Скре-

щивание, его виды. Гибридизация. Техника разведения. Понятие полового цикла, возраст половой зрелости, возраст первой случки. Продолжительность беременности, сроки наступления охоты и нагрузка на производителя.

Понятие об отборе и подборе и их роль в повышении продуктивности. Естественный и искусственный отбор. Методический отбор. Признаки отбора. Коррелятивные связи между признаками. Оценка и отбор животных по комплексу признаков: по происхождению, по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства. Организационные мероприятия по отбору. Мечение сельскохозяйственных животных разных видов. Бонитировка скота. Индексы телосложения и их роль в оценке мясности скота.

2.5 Продуктивность животных и птиц

Пищевое значение говядины, свинины, баранины, конины и мяса птицы. Изменчивость морфологического и химического состава мяса животных в зависимости от породной принадлежности, пола, возраста, степени упитанности, уровня и типа кормления. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Пути повышения мясной продуктивности. Прижизненные и послеубойные методы учета мясной продуктивности и качества мяса. Прочие виды продукции скота.

Яичная продуктивность в птицеводстве. Физиологические основы повышения яйценоскости. Образование, строение и химический состав яйца. Категории яиц в зависимости от срока хранения и массы.

2.6 Технология кормления животных и домашних птиц, заготовка кормов и кормосмесей

Понятие о кормлении сельскохозяйственных животных. Значение кормовой базы в повышении продуктивности животных. Особенности химического состава кормов и тела животных. Понятие о питательности корма. Схема анализа корма. Значение составных частей корма в организации полноценного кормления животных.

Понятие о переваримости корма. Факторы, влияющие на переваримость кормов. Переваривание жвачными животными углеводов, протеинов и жиров. Способы оценки питательности кормов. Виды энергии корма и ее распределение в организме животных. Методы изучения обмена веществ и энергии. Баланс энергии. Понятие о валовой, переваримой, обменной и продуктивной энергии. Комплексная оценка питательности кормов и рационов. Показатели оценки.

Классификация кормов и их характеристика. Грубые корма. Сочные корма. Концентрированные корма. Отходы технических производств. Комбикорма и корма животного происхождения. Биологически активные добавки.

Система нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птиц, кормоприготовление, оценка качества кормов, методы повышения доступности и усвоения питательных веществ корма. Понятие о полноценном кормлении, норме и рационе.

Значение полноценного кормления в предупреждении нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц. Кормление молодняка крупного рогатого скота на мясо. Кормление свиней и других видов сельскохозяйственных животных, используемых в мясоперерабатывающей промышленности в качестве источника мяса.

2.7 Частное животноводство. Технология выращивания крупного и мелкого рогатого скота, свиней, лошадей, птицы и кроликов

Биологические, физиологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Породы молочного, комбинированного и мясного направления продуктивности крупного рогатого скота. Специализация и концентрация в скотоводстве. Системы и способы содержания КРС. Понятие о выращивании, доращивании и откорме животных. Типы откормочных хозяйств и порядок их комплектования молодняком, отбор, транспортировка, технологические операции при различных способах содержания откормочного поголовья, их экологическая оценка. Технология специализированного мясного скотоводства. Технология производства говядины в молочном скотоводстве. Подготовка коров к отелу, проведение отела, прием телят. Значение молозивного периода для телят. Выращивание телят в подсосный период и в первые месяцы после отъема.

Биологические и хозяйственные особенности свиней. Основные породы свиней. Плановые породы свиней для Республики Беларусь. Системы содержания свиней. Кормление поросят-сосунов. Виды откорма свиней: беконные, мясной и сальный. Влияние кормов на качество сала и мяса.

Хозяйственно-биологические особенности с.-х.птицы. Породы и кроссы сельскохозяйственной птицы. Мясная и яичная продуктивности птицы. Половая зрелость птицы разных видов, циклы, интервалы и ритмичность яйцекладки. Факторы, влияющие на яичную продуктивность. Порода возраст, кормление и содержание, живая масса. Пути повышения яичной продуктивности птицы. Инкубация яиц. Способы содержания птицы - клеточное и напольное содержание.

Хозяйственно-биологические особенности лошади. Классификация и породы лошадей. Методы разведения. Способы содержания лошадей - табунное и конюшенное. Особенности кормления и содержания жеребят. Нагул лошадей.

Хозяйственно-биологические особенности овец. Производственная классификация пород овец. Основы шерстования, овчиноведение и смушководения. Системы содержания овец. Организация ягнения. Сроки и

техника отъема ягнят от маток и их последующее выращивание. Интенсивное выращивание ремонтного молодняка овец в племенных товарных хозяйствах. Нагул и откорм овец на мясо.

Биологические и хозяйственные особенности кроликов. Породы кроликов. Племенная работа и размножение кроликов. Способы содержания кроликов.

2.8 Основы зоогигиены сельскохозяйственных животных

Влияние внешних условий на организм животного. Выбор места и расположение животноводческих построек. Устройство и оборудование помещений. Виды помещений для содержания сельскохозяйственных животных. Помещения для различных видов сельскохозяйственных животных. Подстилка для животных. Навозохранилища.

Гигиена кормления животных. Гигиена поения животных. Гигиена пастбищного содержания. Общие профилактические меры.

Значение параметров микроклимата. Влияние изменений микроклимата на продуктивность животных. Определение параметров микроклимата. Обеспечение оптимального микроклимата.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА»
 для студентов 2 курса инженерно-технологического факультета

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	Современное состояние и методы ведения животноводства. Интенсификация животноводческой отрасли Введение. Значение животноводства. Интенсификация животноводческой отрасли.	2						
2	Основы морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных Клетка и ее строение. Строение тканей.	2						Собеседование
3	Скелетная система животных.	2				6		Реферат
4	Мускулатура мясопромышленных животных.		2			8		Реферат
5	Система органов кожного покрова. Система кровотока и лимфообращения.				2	2		Задания контрольной работы
6	Системы внутренних органов. Пищеварительная система.	2				2		Собеседование
7	Системы органов дыхания, мочевого выделения, размножения.		2			2		Отчет по практической работе
8	Строение органов чувств животных.				2	2		Тестовые вопросы для тек. контроля
9	Железы внутренней секреции. Нервная система.	2				2		Реферат
10	Анатомия домашней птицы.		2			2		Отчет по пр. работе

11	Техника безопасности при работе с животными.				2			Собеседование
12	Основы разведения сельскохозяйственных животных Основы разведения сельскохозяйственных животных. Происхождение сельскохозяйственных животных. Закономерности индивидуального развития.	2				4		Реферат
13	Изучение статей убойных животных.		2			2		Собеседование
14	Мечение сельскохозяйственных животных разных видов.				2	2		Отчет по пр. работе
15	Продуктивность сельскохозяйственных животных. Характеристика мясной продуктивности животных.	2				2		Реферат
16	Яичная продуктивность птицы. Оценка качества яиц.		2			2		Тестовые вопросы для тек. контроля
17	Глазомерная оценка животных. Бонитировка скота. Учет роста сельскохозяйственных животных.				2	2		Отчет по пр. работе
18	Основы кормления сельскохозяйственных животных. Понятие питательности кормов. Классификация кормов.	2				2		Реферат
19	Основы нормированного кормления. Принципы составления рационов.		2			4		Тестовые вопросы для тек. конт.
20	Частное животноводство. Технология выращивания крупного и мелкого рогатого скота, свиней и пр.				2	2		Отчет по практической работе
21	Устройство помещений для животных.		2			2		Задания контрольной работы
22	Гигиена кормления, поения и содержания животных.		2			4		
23	Микроклимат животноводческих помещений.				2	4		Отчет по пр. работе
24	Системы и способы содержания различных видов с.х. животных.				2	2		Отчет по пр. работе
	ИТОГО	16	16		16	60		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА»
 для студентов 2 курса инженерно-технологического факультета заочной
 формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	Современное состояние и методы ведения животноводства. Интенсификация животноводческой отрасли Введение. Значение животноводства. Интенсификация животноводческой отрасли.					2		Собеседование
2	Основы морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных Клетка и ее строение. Строение тканей.					2		Реферат
3	Скелетная система животных.	1				7		Реферат
4	Мускулатура мясопромышленных животных.	1				9		Тестовые задания
5	Система органов кожного покрова. Система кровотока и лимфообращения.				1	3		Тестовые задания
6	Системы внутренних органов. Пищеварительная система.				1	3		Тестовые задания
7	Системы органов дыхания, мочевого выделения, размножения.	1				3		Тестовые задания
8	Строение органов чувств животных.	0,5				3		Тестовые задания
9	Железы внутренней секреции. Нервная система.	0,5				2		Тестовые задания
10	Анатомия домашней птицы.	2				2		Тестовые задания

11	Техника безопасности при работе с животными.				2			Собеседование
12	Основы разведения сельскохозяйственных животных Основы разведения сельскохозяйственных животных. Происхождение сельскохозяйственных животных. Закономерности индивидуального развития.					6		Реферат
13	Изучение статей убойных животных.				2	2		Решение практ. задач
14	Мечение сельскохозяйственных животных разных видов.		2			2		Отчет по практической работе
15	Продуктивность сельскохозяйственных животных. Характеристика мясной продуктивности животных.	2				2		Решение практ. задач
16	Яичная продуктивность птицы. Оценка качества яиц.					4		Реферат
17	Глазомерная оценка животных. Бонитировка скота. Учет роста сельскохозяйственных животных.					4		Решение практ. задач
18	Основы кормления сельскохозяй. животных. Понятие питательности кормов. Классификация кормов.	2				2		Собеседование
19	Основы нормированного кормления. Принципы составления рационов.		2			4		Отчет по пр.работе
20	Частное животноводство. Технология выращивания крупного и мелкого рогатого скота, свиней и пр.					4		Собеседование
21	Устройство помещений для животных.		1			3		Отчет по практической работе
22	Гигиена кормления, поения и содержания животных.		1			5		
23	Микроклимат животноводческих помещений.					6		Решение практ. задач
24	Системы и способы содержания различных видов с.х.животных.					6		
	ИТОГО	10	6		6	86		

4 Информационно-методическая часть

Основная литература:

- 1 Арзуманян, Е.А., Бегучев, А.П., Соловьев, А.А., Фандеева, Б.В. Скотоводство. /Под ред. Е. А. Арзуманяна/. - М.: Колос, 1984.
- 2 Богданов, Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 1981.
- 3 Васильев, Н.А., Целютин, В.К. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины. - М, Агропромиздат, 1990.
- 4 Гильман, З.Д. Свиноводство. – Мн.: Ураджай, 1989.
- 5 Иоцюс, Г.И., Старчиков, Н.И. Птицеводство. - М., Колос. - 1984.
- 6 Позняковский, В.М., Куракин, М.С. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2006.
- 7 Попеско П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных. Словацкое издат-во с.-х. литературы. – Братислава, 1961.
- 8 Свечин, К.Б. Коневодство. - М.: Колос, 1984.
- 9 Чикалев А.И. Юлащбаев, Д.И. Разведение с основами частной зоотехнии. – М.: Агропромиздат, 1999.

Дополнительная литература:

- 10 Лобанов, В.Т. Практикум по племенному делу. - М.: Агропромиздат, 1988.
- 11 Государственные племенные книги крупного рогатого скота молочных комбинированных и мясных пород. - Алма-Ата: Колос, Кайнар.
- 12 Гуревич, Д.Я., Рогалев, Г.Т. Словарь-справочник по коневодству и конному спорту, - М, 1988.
- 13 Федотов, П.А. Коневодство. М.: Агропромиздат, 1989.
- 14 Николаев, А.И., Ерохин, М.А. Овцеводство. - М.: Колос, 1987.
- 15 Сметнев, СИ. Птицеводство. - М., Колос. - 1978.
- 16 Агеев, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы. - М., Колос, 1982.
- 17 Калашников, А. П., Клейменов, Н. И. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. - М.: Агропромиздат, 1985.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО
на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (название кафедры) (протокол № ____ от _____ 201_ г.)

Заведующий кафедрой

_____ (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)