Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 04.08.2025 18:27:54
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н. Пимкина
“22” мая 2024 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.О.32 Птицеводство»

для подготовки бакалавров
Направление: 36.03.02 Зоотехния
Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»; «Кинология»
Форма обучения очная, заочная

Курс 3
Семестр 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения (2022; 2023 гг. начала подготовки):
Дополнен список п. 7.2. дополнительная литература

1) Штеле, А. Л. Яичное птицеводство: учебное пособие / А. Л. Штеле, А. К. Османян, Г. Д. Афанасьев. 3-е издание., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 272 с.

2) Епимахова, Е.Э. Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы: учебное пособие для вузов / Е.Э. Епимахова, В.Е. Закотин, В.С. Скрипкин. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань. – 68 с.

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н., доцент _____ «22» мая 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии протокол № 11 от «22» мая 2024г.
Заведующий кафедрой Зеленина О.В., к.б.н., доцент _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой зоотехнии Зеленина О.В. _____
«22» мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н. Пимкина
“ 22 ” ____05____ 2023г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.О.32 ПТИЦЕВОДСТВО»

для подготовки бакалавров
Направление: 36.03.02 Зоотехния
Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»; «Кинология»
Форма обучения очная, заочная
Год начала подготовки 2022

Курс 3
Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения.

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н., доцент _____
«22» мая 2023г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии протокол № 11 от «22» мая 2023г.

Заведующий кафедрой _____ Шестаков В.М.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н. Пимкина
"06" 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.32 Птицеводство

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния
Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»; «Кинология»

Курс 3
Семестр 5

Форма обучения очная; заочная

Год начала подготовки 2022

Калуга, 2022

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н. доцент

«01» 06 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоотехнии
протокол № 12 от «06» 06 2022 г.

Зав. кафедрой Шестаков В.М., д.б.н., профессор _____
(подпись)

«06» 06 2022 г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Зеленина О.В., к.б.н. доцент

_____
(подпись)

«06» 06 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Шестаков В.М., д.б.н., профессор

_____
(подпись)

Проверено:

Начальник УМЧ _____доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ **4**

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ **5**

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **5**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ 6
по семестрам 6
4.2 Содержание дисциплины 9
4.3 Лекции, практические занятия 14

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ **24**

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **24**

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности 24
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания 30

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **31**

7.1 Основная литература 31
7.2 Дополнительная литература 31
7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям 31

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **32**

9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ **32**

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ **32**

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ **33**

Виды и формы отработки пропущенных занятий 35

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **35**

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.32 «Птицеводство»
для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 Зоотехния;
направленности «Технология производства продуктов животноводства»;
«Кинология»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области птицеводства по содержанию, селекции и разведению разных видов сельскохозяйственной птицы, проведению зоотехнический учета, освоению механизации и автоматизации производственных процессов в птицеводстве; расчет поголовья и продуктивности птицы, освоение схемы технологического процесса на птицефабрике.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Обще-профессиональные (ОПК):

ОПК-2 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

- ОПК-2.1 - Демонстрирует знания особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
- ОПК-2.2 - Учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности
- ОПК-2.3 - Владеет навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности

ОПК-4 - Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

- ОПК-4.1 - Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач
- ОПК-4.2 - Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
- ОПК-4.3 - Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач

Профессиональные (ПКос):

ПКос-12 - Разработка технологии сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; разработка технологии получения шерсти, перо-пухового сырья

- ПКос-12.1 - Определяет набор, последовательность и параметры технологических операций по сбору, сортировке, маркировке и упаковке яиц; разрабатывать мероприятия по повышению пищевой ценности и улучшению товарных качеств яиц
- ПКос12.3 - Выбирает оборудование для сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; параметры технологических операций по получению перо-пухового сырья

ПКос-13 - Разработка годовых планов и системы учета объемов производимой животноводческой продукции, в том числе с использованием автоматизированных методов

- ПКос-13.1 - Составляет оборот стада по половозрастным (производственным) группам животных
- ПКос-13.2 - Рассчитывает среднегодовое поголовье сельскохозяйственных животных по половозрастным (производственным) группам

- ПКос-13.3 - Определяет предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования

Краткое содержание дисциплины: история состояния и развития отрасли птицеводства в России; происхождение и биологические особенности птиц, конституция и экстерьер, яичная и мясная продуктивность, виды и породы сельскохозяйственной птицы, селекция и разведение птицы, инкубация яиц с основами эмбриологии, искусственное осеменение птицы, корма и нормированное кормление птицы разных видов, методы содержания с.х. птицы разных видов.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 час; 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: экзамен

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Птицеводство» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области птицеводства для решения конкретных производственных задач: оценки экстерьера и продуктивных качеств птицы, осуществление разведения и селекции в птицеводстве, получение продукции птицеводства и оценка ее качества.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Птицеводство» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части. Дисциплина «Птицеводство» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 Зоотехния.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Птицеводство» являются зоология, морфология животных, микробиология и иммунология, биохимии, зоогигиена, механизация и автоматизация животноводства, генетика животных, физиология и этология животных, кормление животных, разведение животных.

Дисциплина «Птицеводство» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: организация сельскохозяйственного производства; технология первичной переработки продуктов животноводства; племенная работа в животноводстве; технологическое проектирование предприятий; стандартизация и сертификация продуктов животноводства; контроль и управление качеством продукции животноводства.

Особенностью дисциплины является то, что она изучает особенности разведения и содержания сельскохозяйственной птицы, поэтому имеет дополнительные разделы, такие как инкубация яиц. Кроме того крупные птицеводческие хозяйства работают по замкнутому циклу, в отрасли птицеводства имеется сеть, связывающая племенные и промышленные хозяйства.

Рабочая программа дисциплины «Птицеводство» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	ОПК-2.1 - демонстрирует знания особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	экстерьер, конституцию и биологические особенности птицы	проводить зоотехническую оценку и бонитировку птицы	навыками оценки экстерьера и конституции птицы
			ОПК-2.2 - учитывает влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	виды и породы домашней птицы	проводить отбор и подбор в птицеводстве	методикой проведения бонитировки племенной птицы; отбора промышленной птицы
			ОПК-2.3 - Владеет навыками енки и прогнозирования влияния на анизм животных природных, иально-хозяйственных, генетиче-их и экономических факторов при ществлении профессиональной тельности	показатели яичной и мясной продуктивности птицы	вести учет яичной и мясной продуктивности с.-х. птицы	методами оценки качества продукции птицеводства
2.	ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1 - знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения обще-профессиональных задач	особенности кормления разных видов и возрастных групп с.-х. птицы	определять потребность в кормах для птицы разного возраста и направления продуктивности	техникой составления рационов кормления с учетом вида, возраста и продуктивности птицы
			ОПК-4.2 – обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	методы содержания с.-х. птицы разного направления продуктивности	использовать технологическое оборудование с учетом вида, породы и направления продуктивности с.-х	знаниями о современном оборудовании для птицеводческих хозяйств

					птицы	
			ОПК-4.3 - Владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	основы технологического процесса производства яиц и мяса с/х птицы	применять разные методы содержания птицы для производства продукции птицеводства	знаниями о производстве разных видов продукции птицеводства
3.	ПКос-12	ПКос-12 - Разработка технологии сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; разработка технологии получения шерсти, перо-пухового сырья	ПКос-12.1 - Определяет набор, последовательность и параметры технологических операций по сбору, сортировке, маркировке и упаковке яиц; разрабатывать мероприятия по повышению пищевой ценности и улучшению товарных качеств яиц	технологические операции по производству яиц	оценивать качество яиц, разрабатывать мероприятия по улучшению их качества	знаниями процесса получения яиц высокого качества
			ПКос12.3 - Выбирает оборудование для сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; параметры технологических операций по получению перо-пухового сырья	оборудование по сбору, сортировке яиц, получению перо-пухового сырья	навыками выбора оборудования для получения пищевых яиц и перо-пухового сырья	Знаниями по применению оборудования для производства пищевых яиц и перо-пухового сырья
4	ПКос-13	ПКос-13 - Разработка годовых планов и системы учета объемов производимой животноводческой продукции, в том числе с использованием автоматизированных методов	ПКос-13.1 - Составляет оборот стада по половозрастным (производственным) группам животных	порядок составления оборота стада на птицефабрике	навыками составления оборота стада различных половозрастных групп птицы	техникой расчета оборота стада птицы
			ПКос-13.2 - Рассчитывает среднегодовое поголовье сельскохозяйственных животных по половозрастным (производственным) группам	порядок расчета поголовья кур-несушек и ремонтного молодняка	навыками расчета движения поголовья птицы	техникой расчета среднегодового поголовья промышленного стада птицы
			ПКос-13.3 - Определяет предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования	возможный уровень продуктивности птицы, пронозирует получение продукции птицеводства	определять расчетным путем возможный уровень продуктивности птицы	навыками расчета продукции птицеводства с учетом возможного уровня продуктивности птицы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	**семестр № 5**
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	**54**	**54**
в том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ)	36	36
2. Самостоятельная работа (СРС)	**27**	**27**
реферат (подготовка)	10	10
контрольная работа	4	4
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, устному опросу и т.д.)	13	13
Подготовка к экзамену (контроль)	27	27
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	**семестр № 5**
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	**14**	**14**
в том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические занятия (ПЗ)	8	8
2. Самостоятельная работа (СРС)	**85**	**85**
реферат (подготовка)	10	10
контрольная работа	4	4
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	71	71
Подготовка к экзамену (контроль)		9
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	**Всего**	**Аудиторная работа**		**Внеаудиторная работа СР**
		Л	**ПЗ**	
Введение	1	1	-	-
Раздел 1 «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы»	12	2	4	6
Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние.	2	1	-	1
Тема 2. Происхождение, биологические особенности птиц	4	1	1	2
Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы	6	-	3	3
Раздел 2 «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы»	14	2	5	7
Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	8	1	4	3
Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	6	1	1	4
Раздел 3 «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»	28	3	11	14
Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы»	15	1	4	10
Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы	13	2	7	4
Раздел 4 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»	14	2	5	7
Тема 8 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы»	11	2	4	5
Тема 9. «Искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы»	3	-	1	2
Раздел 5 «Кормление сельскохозяйственной птицы»	16	3	5	8
Тема 10. «Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Корма для птицы»	3	1	-	2
Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы»	13	2	5	6
Раздел 6. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»	23	5	6	12
Тема 12. Методы содержания яичных и мясных кур	12	2	4	6
Тема 13. Методы содержания индеек, уток и гусей	5	1	2	2
Тема 14. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фазанов и куропаток	3	1	-	2
Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.	3	1	-	2
Итого по дисциплине, в т.ч. 27 час экзамен	**108**	**18**	**36**	**54**

Раздел I. «Происхождение, биологические особенности, экстерьер, конституция и продуктивность сельскохозяйственной птиц»

Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние

История (этапы) и современное состояние отрасли птицеводства в России и за рубежом. Перспективы развития отрасли. Состояние отрасли в Калужской области.

Тема 2. Происхождение, биологические особенности птиц

Происхождение и биологические особенности птиц, зоологическая классификация домашней птицы, разводимой в России. Научные версии о происхождении птицы. Биологические особенности разных видов птицы. Понятие и виды линьки птицы, особенности протекания. Схема и методы вызова принудительной линьки птицы.

Тема 3. Конституция и экстерьер сельскохозяйственной птицы.

Понятие конституции птицы, ее типы, экстерьерные особенности разных видов птицы, определение возраста по экстерьеру. Методы изучение экстерьера, описание статей разных видов птицы, взятие промеров, вычисление индексов телосложения. Взаимосвязь конституции и направления продуктивности птицы.

Раздел II. «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы».

Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы

Яичная продуктивность разных видов птицы – яйценоскость, масса яиц. Понятие биологического цикла яйценоскости. Сезонность яйцекладки у разных видов с/х птицы.

Формирование, морфология и химический состав яиц птицы. Категории, виды брака яиц, оценка качества. Факторы, влияющие на яичную продуктивность. Требования ГОСТ на пищевые яйца.

Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы

Особенность телосложения у мясных видов, пород и кроссов с/х птицы. Химический состав мяса птицы, мясная продуктивность разных видов птицы. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Методы убоя птицы. Требования ГОСТ на мясо птицы. Температурный режим и сроки хранения мяса птицы.

Раздел III. «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»

Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, цесарок, перепелов, мясных голубей, фазанов, страусов. Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд сельскохозяйственной птицы.

Классификация и характеристика видов, пород и кроссов с/х птицы. Виды птицы, перспективные для одомашнивания в РФ. Понятие генофонда с/х птицы. Виды генофондов. Пути сохранения генофонда с/х птицы. Современные яичные и мясные кроссы, используемые в промышленном птицеводстве. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, цесарок, перепелов, мясных голубей, фазанов, страусов. Породы мясных голубей.

Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы

История селекции птицы, качественные и количественные признаки и их наследуемость. Особенности селекции с/х птицы – кариотип разных видов домашней птицы, особенность передачи по наследству хозяйственно-полезных признаков. Методы разведения в птицеводстве, отбор и подбор.

Использование гетерозиса и инбридинга в птицеводстве. Учет индивидуальной яичной продуктивности, составление плана спаривания, оценка производителей в птицеводстве, бонитировка птицы. Разведение птицы по линиям, использование гибридной птицы, виды скрещивания. Составление схем кроссов. Племенная работа с яичными и мясными курами, утками, гусями, индейками.

Работа с кроссами – материнские и отцовские формы и линии, схемы скрещивания линий в кроссах.

Раздел IV. «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение».

Тема 8. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы

История инкубации, значение и развитие промышленной инкубации в России и в мире. Устройство инкубатора, основные узлы и системы, режим инкубации яиц кур. Особенности инкубации яиц гусей, индеек, уток, перепелов. Параметры микроклимата при искусственной инкубации яиц разных видов птицы, универсальные и специализированные инкубаторы

Биологический контроль инкубации, оценка результатов инкубации, методы стимулирования эмбрионального развития, оценка качества суточного молодняка.

Тема 9. «Искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы»

Строение половых органов самцов разных видов птицы, отбор производителей, получение и оценка качества спермы.

Использование искусственного осеменения в племенном и промышленном птицеводстве. Технология искусственного осеменения – этапы, особенности применения искусственного осеменения в куроводстве, гусеводстве, утководстве, индейководстве. Признаки, по которым отбирают самцов птицы для искусственного осеменения, возраст начала хозяйственного использования и особенности содержания. Техника осеменения самок разных видов птицы.

Раздел V. «Кормление сельскохозяйственной птицы»

Тема 10. «Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Корма для птицы»

Строение пищеварительного тракта у разных видов с/х птицы. Переваримость и использование питательных веществ разными видами домашней птицы. Потребность в питательных веществах у птицы в зависимости от вида, направления продуктивность, возраста, назначения. Расчет потребности в кормах.

Особенности кормления птицы на промышленных предприятиях и в небольших подсобных (фермерских) хозяйствах.

Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы»

Кормление цыплят и ремонтного молодняка кур, фазовое кормление кур-несушек, контроль качества кормления в птицеводстве. Принципы и методы ограничения кормления молодняка птицы, используемые на промышленных птицефабриках.

Особенности кормления мясных кур, цыплят-бройлеров, уток, индеек, гусей, перепелов. Составление рационов кормления для разных видов птицы.

Планирование потребности и учет расхода кормов на птицефабриках. Методы составления рецептов комбикормов и рационов для птицы разных видов. Особенность составления суточного рациона кормления для водоплавающей птицы.

Раздел VI. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»

Тема 12. Методы содержания яичных и мясных кур

Характеристика методов содержания кур-несушек и ремонтного молодняка яичных кроссов. Механизация и автоматизация процессов кормления, поения, удаления помета, сбора яиц контроль микроклимата. Характеристика клеточного и напольного оборудования для содержания молодняка и взрослого поголовья птицы. Нормативы площади посадки кур-несушек и ремонтного молодняка. Световые режимы при выращивании молодняка и взрослых кур. Напольный метод содержания родительского стада в бройлерном птицеводстве. Методы содержания цыплят-бройлеров, сроки откорма. Раздельное по полу выращивание цыплят-бройлеров, сроки откорма. Профилактические перерывы в птичниках для молодняка и взрослой птицы.

Тема 13. Методы содержания индеек, уток и гусей

Методы содержания индеек, уток, гусей. Характеристика оборудования для содержания птицы, механизация производственных процессов. Нормативы площади посадки молодняка и взрослой птицы. Световые режимы при выращивании молодняка, откорме на мясо и содержании взрослых индеек, уток и гусей. Особенности содержания индюшат тяжелых кроссов и мулардов. Содержание уток и гусей в подсобных и фермерских хозяйствах.

Тема 14. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фазанов и куропаток

Методы содержания перепелов: характеристика оборудования, механизация производственных процессов. Световые режимы при выращивании ремонтного молодняка и содержании взрослой птицы.

Методы содержания цесарок родительского стада, ремонтного молодняка и бройлеров. Оборудование для содержания птицы и контроля микроклимата.

Особенности содержания страусов: требования к постройкам, вольерам, нормативы плотности посадки и размещения птицы. интенсивные и полуинтенсивные системы выращивания и откорма страусят на мясо. Содержание страусов в парках птиц и зоопарках.

Особенности содержания фазанов и куропаток: постройки, оборудование, контроль микроклимата, плотность посадки. Уход за фазанами и куропатками в зависимости от сезона года. Разведение фазанов и куропаток в охотничьих хозяйствах.

Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.

Основные технологические операции в убойном цехе птицефабрики. Сортировка, упаковка и маркировка пищевых яиц. Производство яичного порошка и меланжа. Переработка перопухового сырья, основные требования к его качеству. Методы утилизации и переработки помета птицы, его дальнейшее использование. Охрана окружающей среды при производстве и переработке продукции птицеводства.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	**Всего**	**Аудиторная работа**		**Внеаудиторная работа СР**
		Л	**ПЗ**	
Введение	2	-	-	2
Раздел 1 «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы»	5,5	**0,5**	**1**	4
Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние	1,5	0,5	-	1
Тема 2. Происхождение, биологические особенности птиц	1	-	-	1
Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы	3	-	1	2
Раздел 2 «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы»	9,5	**1,5**	**2**	6
Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	7	1	2	4
Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	2,5	0,5	-	2
Раздел 3 «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»	27	**2**	**1**	24
Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы»	14	-	-	14
Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы	13	2	1	10
Раздел 4 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»	10	**1**	**1**	8
Тема 8 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы»	7	1	1	5
Тема 9. «Искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы»	3	-	-	3
Раздел 5 «Кормление сельскохозяйственной птицы»	11	-	**1**	10
Тема 10. «Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Кор-	3	-	-	3

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	**Всего**	**Аудиторная работа**		**Внеаудиторная работа СР**
		Л	**ПЗ**	
ма для птицы»				
Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы»	8	-	1	7
Раздел 6. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»	43	**1**	**2**	40
Тема 12. Методы содержания яичных и мясных кур	25	1	2	22
Тема 13. Методы содержания индеек, уток и гусей	4	-	-	4
Тема 14. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фазанов и куропаток	4	-	-	4
Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.	10	-	-	10
Итого по дисциплине, в т.ч. 9 час экзамен	**108**	**6**	**8**	**94**

4.3 Лекции, практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	**Название раздела, темы**	**№ и название лекций, практических занятий**	**Формируемые компетенции**	**Вид контрольного мероприятия**	**Кол-во часов**
1.	**Раздел 1. «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы»**		**ОПК-2.1**	**опрос**	**7**
	Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние.	Лекция № 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние	ОПК-2.1	опрос	1
	Тема 2. Происхождение, биологические особенности птиц	Лекция № 2. Происхождение, биологические особенности птиц	ОПК-2.1	опрос	1
		Практическое занятие № 1. Биологические особенности с.-х. птицы	ОПК-2.1	опрос	1
	Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы	Лекция № 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.1	опрос	1
		Практическое занятие № 2. Изучение экстерьера и конституции сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.1	опрос	3

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2	**Раздел 2 «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы»**		**ОПК-2.3 ПКос-12.1 ПКос-13.3**	опрос	**7**
	Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Лекция № 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.3 ПКос-12.1	опрос	1
		Практическое занятие № 3. Формирование, строение яйца, категории и виды брака	ОПК-2.3 ПКос-12.1	опрос	2
		Практическое занятие № 4. Исследование и оценка качества яиц	ОПК-2.3 ПКос-12.1	опрос	2
	Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Лекция № 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.3 ПКос-13-3	опрос	1
		Практическое занятие № 5. Оценка мясной продуктивности	ОПК-2.3 ПКос-13-3	опрос	1
3.	**Раздел 3 «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»**		**ОПК-2.2 ПКос-13-3**	**опрос, реферат**	**14**
	Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы»	Лекция № 6. Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы»	ОПК-2.2	опрос	1
		Практическое занятие № 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов	ОПК-2.2	реферат	4
	Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы	Лекция № 7. Селекция и методы разведения птицы. Племенная работа с яичными и мясными курами	ОПК-2.2 ПКос-13-3	опрос	2
		Практическое занятие № 7. Мечение, формы учета, индивидуальная яичная продуктивность	ОПК-2.2	опрос	2
		Практическое занятие № 8. Составление плана-спаривания	ОПК-2.2 ПКос-13-3	опрос	1
		Практическое занятие № 9. Оценка производителей по качеству потомства	ОПК-2.2 ПКос-13-3	опрос	2
		Практическое занятие № 10. Бонитировка птицы. Работа с линиями	ОПК-2.2 ПКос-13-3	опрос	2
4	**Раздел 4 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»**		**ОПК-2.2**	**опрос**	**7**
	Тема 8 «Инкубация яиц сельскохозяйственной	Лекция № 8. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.2	опрос	2
		Практическое занятие № 11. .	ОПК-2.2	опрос	

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	птицы»	Оценка развития эмбрионов, биологический контроль инкубации			2
		Практическое занятие № 12. Оценка качества суточного молодняка, определение пола	ОПК-2.2	опрос	2
	Тема 9. «Искусственное осеменение с/х птицы»	Практическое занятие № 13. Основные нормативы искусственного осеменения, оценка качества спермы	ОПК-2.2	опрос	1
5	**Раздел 5 «Кормление сельскохозяйственной птицы»**		**ОПК-4.1**	**Опрос, контрольная работа**	**8**
	Тема 10. «Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Корма для птицы»	Лекция № 9. Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Корма для птицы	ОПК-4.1	опрос	1
	Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы»	Лекция № 10. Кормление кур и других видов птицы	ОПК-4.1	опрос	2
		Практическое занятие № 14. Кормление ремонтного молодняка и взрослых кур	ОПК-4.1	контрольная работа	3
		Практическое занятие № 15. Кормление индеек, уток, гусей	ОПК-4.1	контрольная работа	2
6	**Раздел 6. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»**		**ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-13-1 ПКос-13-2 ПКос12-3**	**опрос**	**11**
	Тема 12. Методы содержания яичных и мясных кур	Лекция № 11. Методы содержания яичных и мясных кур	ОПК-4.2 ПКос-13.1 ПКос-13.2	опрос	2
		Практическое занятие № 16. Расчет движения поголовья в птичнике	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-13.1 ПКос-13.2	опрос	2
		Практическое занятие № 17. Комплектование родительского стада кур. График выращивания ремонтного молодняка	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-13.1 ПКос-13.2	опрос	2
	Тема 13. Методы содержания ин-	Лекция № 12. Методы содержания индеек, уток, гусей	ОПК-4.2 ПКос-13.1	опрос	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	деек, уток и гусей		ПКос-13.2		
		Практическое занятие № 18. Расчет поголовья и производства мяса индюшат и утят-бройлеров	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-13.1 ПКос-13.2	опрос	2
	Тема 14. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фазанов и куропаток	Лекция № 13. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фазанов и куропаток	ОПК-4.2	опрос	1
	Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.	Лекция № 14. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.	ОПК-4.3 ПКос-12.3	опрос	1

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Раздел 1. «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы»**		**ОПК-2.1**	опрос	**1,5**
	Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние.	Лекция № 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние.	ОПК-2.1	опрос	0,5
	Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы	Практическое занятие № 1. Изучение экстерьера и конституции сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.1	опрос	1
2	**Раздел 2 «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы»**		ОПК-2.3 ПКос-12-1 ПКос13-3	опрос	**2,5**

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Лекция № 2. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.3 ПКос-12-1	опрос	1
		Практическое занятие № 2. Формирование, строение яйца, категории и виды брака яиц. Исследование яиц	ОПК-2.3 ПКос-12.1	опрос	2
	Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Лекция № 3. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.3 ПКос-13-3	опрос	0,5
3.	**Раздел 3 «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»**		**ОПК-2.2 ПКос-13-3**	**опрос, реферат**	**3**
	Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы	Лекция № 4. Селекция и методы разведения птицы. Племенная работа с яичными и мясными курами	ОПК-2.2 ПКос-13-3	опрос, реферат	2
		Практическое занятие № 3. Мечение. Составление плана-спаривания. Бонитировка яичных кур	ОПК-2.2 ПКос-13-3	опрос	1
4	**Раздел 4 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»**		ОПК-2.2	опрос	**2**
	Тема 8 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы»	Лекция № 5. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы	ОПК-2.2	опрос	1
		Практическое занятие № 4. Биологический контроль инкубации. Оценка качества суточного молодняка, определение пола	ОПК-2.2	опрос	1
	Раздел 5 «Кормление сельскохозяйственной птицы»		ОПК-4.1	Опрос, контрольная работа	**1**
5	Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы»	Практическое занятие № 5. Кормление ремонтного молодняка и взрослых кур	ОПК-4.1	контрольная работа	1
6	**Раздел 6. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»**		**ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-13.1 ПКос-13.2**	опрос	**3**
	Тема 12. Методы содержания яичных и мясных кур	Лекция № 6. Методы содержания яичных и мясных кур	ОПК-4.2 ПКос-13.1 ПКос-13.2	опрос	1
		Практическое занятие № 6. Расчет движения поголовья в птичнике	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-13.1	опрос	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-13.2		
		Практическое занятие № 7. Комплектование родительского стада кур. График выращивания ремонтного молодняка	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПКос-13.1 ПКос-13.2	опрос	1

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы»		
1.	Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние.	Состояние отрасли птицеводства и за рубежом. ОПК-2.1
2.	Тема 2. Происхождение, биологические особенности птиц	Зоологическая классификация домашней птицы, разводимой в России. Научные версии о происхождении птицы. Биологические особенности разных видов птицы. ОПК-2.1
3.	Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы	Понятие конституции птицы, ее типы, экстерьерные особенности разных видов птицы. Взаимосвязь конституции и направления продуктивности птицы. ОПК-2.1
Раздел 2 «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы»		
4.	Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Понятие биологического цикла яйценоскости. Сезонность яйцекладки у разных видов с/х птицы. Факторы, влияющие на яичную продуктивность. Требования ГОСТ на пищевые яйца. ОПК-2.3; ПКос-12.1
5.	Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Химический состав мяса птицы, мясная продуктивность разных видов птицы. Требования ГОСТ на мясо птицы. Температурный режим и сроки хранения мяса птицы. ОПК-2.3; ПКос-13.3
Раздел 3 «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»		
6.	Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы»	Виды птицы, перспективные для одомашнивания в РФ. Современные яичные и мясные кроссы, используемые в промышленном птицеводстве. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, цесарок, перепелов, мясных голубей, фазанов, страусов. Породы мясных голубей. ОПК-2.2
7.	Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы раз-	Качественные и количественные признаки птицы и их наследуемость. Особенности селекции с/х птицы – кариотип разных

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	ведения. Племенная работа с разными видами птицы	видов домашней птицы, особенность передачи по наследству хозяйственно-полезных признаков. Разведение птицы по линиям, использование гибридной птицы, виды скрещивания. Составление схем кроссов. Племенная работа с утками, гусями, индейками. ОПК-2.2; ПКос-13.3
Раздел 4 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»		
8.	Тема 8 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы»	Особенности инкубации яиц гусей, индеек, уток, перепелов. Параметры микроклимата при искусственной инкубации яиц разных видов птицы, универсальные и специализированные инкубаторы Биологический контроль инкубации, оценка результатов инкубации. Методы стимулирования эмбрионального развития. ОПК-2.2
9.	Тема 9. «Искусственное осеменение с/х птицы»	Строение половых органов самцов разных видов птицы, отбор производителей. Использование искусственного осеменения в племенном и промышленном птицеводстве. Технология искусственного осеменения – этапы, особенности применения искусственного осеменения в гусеводстве, утководстве, индейководстве. Техника осеменения самок разных видов птицы. ОПК-2.2
Раздел 5 «Кормление сельскохозяйственной птицы»		
10.	Тема 10. «Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Корма для птицы»	Переваримость и использование питательных веществ разными видами домашней птицы. Потребность в питательных веществах у птицы в зависимости от вида, направления продуктивность, возраста, назначения. Особенности кормления птицы на промышленных предприятиях и в небольших подсобных (фермерских) хозяйствах. ОПК-4.1
11.	Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы»	Принципы и методы ограничения кормления молодняка птицы, используемые на промышленных птицефабриках. Особенности кормления уток, индеек, гусей, перепелов. Планирование потребности и учет расхода кормов на птицефабриках. Методы составления рецептов комбикормов и рационов для птицы разных видов. ОПК-4.1
Раздел 6. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»		
12	Тема 12. Методы содержания яичных и мясных кур	Характеристика клеточного и напольного оборудования для содержания молодняка и взрослого поголовья птицы. Нормативы площади посадки кур-несушек и ремонтного молодняка. Раздельное по полу выращивание цыплят-бройлеров, сроки откорма. Профилактические перерывы в птичниках для молодняка и взрослой птицы. ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-13.1; ПКос-13.2
13	Тема 13. Методы содержания индеек, уток и гусей	Характеристика оборудования для содержания птицы, механизация производственных процессов. Нормативы площади посадки молодняка и взрослой птицы. Особенности содержания индюшат тяжелых кроссов и мулардов. Содержание уток и гусей в подсобных и фермерских хозяйствах. ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-13.1; ПКос-13.2
14	Тема 14. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фаза-	Особенности содержания страусов: требования к постройкам, вольерам, нормативы плотности посадки и размещения птицы. интенсивные и полуинтенсивные системы выращи-

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	нов и куропаток	вания и откорма страусят на мясо. Содержание страусов в парках птиц и зоопарках. Особенности содержания фазанов и куропаток: постройки, оборудование, контроль микроклимата, плотность посадки. Уход за фазанами и куропатками в зависимости от сезона года. Разведение фазанов и куропаток в охотничьих хозяйствах. ОПК-4.2
15	Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.	Переработка перопухового сырья, основные требования к его качеству. Методы утилизации и переработки помета птицы, его дальнейшее использование. Охрана окружающей среды при производстве и переработке продукции птицеводства. ОПК-4.3; ПКос-12-3

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы»		
1.	Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние.	История (этапы) и современное состояние отрасли птицеводства в России и за рубежом. ОПК-2.1
2.	Тема 2. Происхождение, биологические особенности птиц	Происхождение и биологические особенности птиц, зоологическая классификация домашней птицы, разводимой в России. Научные версии о происхождении птицы. Биологические особенности разных видов птицы. Понятие и виды линьки птицы, особенности протекания. Схема и методы вызова принудительной линьки птицы. ОПК-2.1
3.	Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы	Понятие конституции птицы, ее типы, экстерьерные особенности разных видов птицы, определение возраста по экстерьеру. Взаимосвязь конституции и направления продуктивности птицы. Зоологическая классификация домашней птицы, разводимой в России. Научные версии о происхождении птицы. Биологические особенности разных видов птицы. ОПК-2.1
Раздел 2 «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы»		
4.	Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Понятие биологического цикла яйценоскости. Сезонность яйцекладки у разных видов с/х птицы. Факторы, влияющие на яичную продуктивность. Требования ГОСТ на пищевые яйца. ОПК-2.3; ПКос-12.1
5.	Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы	Химический состав мяса птицы, мясная продуктивность разных видов птицы. Требования ГОСТ на мясо птицы. Температурный режим и сроки хранения мяса птицы. ОПК-2.3; ПКос-13.3
Раздел 3 «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в		

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
птицеводстве»		
6.	Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы»	Классификация и характеристика видов, пород и кроссов с/х птицы. Виды птицы, перспективные для одомашнивания в РФ. Понятие генофонда с/х птицы. Виды генофондов. Пути сохранения генофонда с/х птицы. Современные яичные и мясные кроссы, используемые в промышленном птицеводстве. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, цесарок, перепелов, мясных голубей, фазанов, страусов. Породы мясных голубей. ОПК-2.2
7.	Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы	История селекции птицы, качественные и количественные признаки и их наследуемость. Особенности селекции с/х птицы – кариотип разных видов домашней птицы, особенность передачи по наследству хозяйственно-полезных признаков. Учет индивидуальной яичной продуктивности, оценка производителей в птицеводстве, бонитировка птицы. Разведение птицы по линиям, использование гибридной птицы, виды скрещивания. Составление схем кроссов. Племенная работа с яичными и мясными курами, утками, гусями, индейками. Работа с кроссами – материнские и отцовские формы и линии, схемы скрещивания линий в кроссах. ОПК-2.2; ПКос-13.3
Раздел 4 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»		
8.	Тема 8 «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы»	Особенности инкубации яиц гусей, индеек, уток, перепелов. Параметры микроклимата при искусственной инкубации яиц разных видов птицы, универсальные и специализированные инкубаторы Биологический контроль инкубации, оценка результатов инкубации. Методы стимулирования эмбрионального развития. ОПК-2.2
9.	Тема 9. «Искусственное осеменение с/х птицы»	Строение половых органов самцов разных видов птицы, отбор производителей, получение и оценка качества спермы. Использование искусственного осеменения в племенном и промышленном птицеводстве. Технология искусственного осеменения – этапы, особенности применения искусственного осеменения в куроводстве, гусеводстве, утководстве, индейководстве. Признаки, по которым отбирают самцов птицы для искусственного осеменения, возраст начала хозяйственного использования и особенности содержания. Техника осеменения самок разных видов птицы. ОПК-2.2
Раздел 5 «Кормление сельскохозяйственной птицы»		
10.	Тема 10. «Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Корма для птицы»	Строение пищеварительного тракта у разных видов с/х птицы. Переваримость и использование питательных веществ разными видами домашней птицы. Потребность в питательных веществах у птицы в зависимости от вида, направления продуктивность, возраста, назначения. Расчет потребности в кормах. Особенности кормления птицы на промышленных предприятиях и в небольших подсобных (фермерских) хозяйствах. ОПК-4.1
11.	Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы»	Кормление цыплят и ремонтного молодняка кур, фазовое кормление кур-несушек, контроль качества кормления в птицеводстве. Принципы и методы ограничения кормле-

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		ния молодняка птицы, используемые на промышленных птицефабриках. Особенности кормления мясных кур, цыплят-бройлеров, уток, индеек, гусей, перепелов. Планирование потребности и учет расхода кормов на птицефабриках. Методы составления рецептов комбикормов и рационов для птицы разных видов. Особенность составления суточного рациона кормления для водоплавающей птицы. ОПК-4.1
Раздел 6. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»		
12	Тема 12. Методы содержания яичных и мясных кур	Характеристика клеточного и напольного оборудования для содержания молодняка и взрослого поголовья птицы. Нормативы площади посадки кур-несушек и ремонтного молодняка. Раздельное по полу выращивание цыплят-бройлеров, сроки откорма. Профилактические перерывы в птичниках для молодняка и взрослой птицы. ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-13.1; ПКос-13.2
13	Тема 13. Методы содержания индеек, уток и гусей	Методы содержания индеек, уток, гусей. Характеристика оборудования для содержания птицы, механизация производственных процессов. Нормативы площади посадки молодняка и взрослой птицы. Световые режимы при выращивании молодняка, откорме на мясо и содержании взрослых индеек, уток и гусей. Особенности содержания индюшат тяжелых кроссов и мулардов. Содержание уток и гусей в подсобных и фермерских хозяйствах. ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-13.1; ПКос-13.2
14	Тема 14. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фазанов и куропаток	Методы содержания перепелов: характеристика оборудования, механизация производственных процессов. Световые режимы при выращивании ремонтного молодняка и содержании взрослой птицы. Методы содержания цесарок родительского стада, ремонтного молодняка и бройлеров. Оборудование для содержания птицы и контроля микроклимата. Особенности содержания страусов: требования к постройкам, вольерам, нормативы плотности посадки и размещения птицы. интенсивные и полуинтенсивные системы выращивания и откорма страусят на мясо. Содержание страусов в парках птиц и зоопарках. Особенности содержания фазанов и куропаток: постройки, оборудование, контроль микроклимата, плотность посадки. Уход за фазанами и куропатками в зависимости от сезона года. Разведение фазанов и куропаток в охотничьих хозяйствах. ОПК-4.2
15	Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.	Основные технологические операции в убойном цехе птицефабрики. Сортировка, упаковка и маркировка пищевых яиц. Производство яичного порошка и меланжа. Переработка перопухового сырья, основные требования к его качеству. Методы утилизации и переработки помета птицы, его дальнейшее использование. Охрана окружающей среды при производстве и переработке продукции птицеводства. ОПК-4.3; ПКос-12-3

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние	Л	Проблемная лекция
2.	Тема 2. Происхождение, биологические особенности птиц	Л	Проблемная лекция
3	Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы	ПЗ	Мастер-класс
4	Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы	Л	Проблемная лекция с презентацией
5	Тема 8 Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы	ПЗ	Круглый стол
6.	Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.	Л	Проблемная лекция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы (ОПК-2.1)

Перечень вопросов для устного опроса

1.Понятие экстерьера и конституции с.-х. птицы, их связь с направлением продуктивности птицы.
2.Стати тела петуха, экстерьерные особенности других видов с.-х. птицы.
3.Определение возраста птицы по экстерьеру.
4.Отличия несущейся курицы от ненесущейся. Внешние признаки, по которым выбраковывают кур-несушек.
5.Точки взятия основных промеров у кур.
6.Понятие экстерьерного профиля. Формулы вычисления индексов телосложения у с.-х. птицы.
7.Принудительная линька с.х. птицы: химический и гормональный методы вызова линьки.
8.Зоотехнический метод вызова принудительной линьки. Схема вызова линьки у кур, особенности проведения принудительной линьки у индеек и уток.
9.Строение пера, классификация оперения, факторы, определяющие окраску оперения.
10.Понятие линьки, виды естественной линьки, особенности линьки разных видов с.х. птицы.

Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов. Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы (ОПК-2.2)

Перечень вопросов для устного опроса

1.Понятие генофонда. Минимальное поголовье птицы разных видов для сохранения породы, утверждения новой линии, кросса, породы или породной группы.
2.Дикие предки различных видов домашней птицы, где происходило их одомашнивание
3.Классификация пород и линий сельскохозяйственной птицы.

Темы рефератов с докладом и презентацией

1.Яичные породы кур – характеристика, методы создания, распространение
2.Кроссы в яичном птицеводстве – схемы получения, продуктивные качества
3.Мясные породы кур - характеристика, методы создания, распространение
4.Мясо-яичные породы кур - характеристика, методы создания, распространение
5. Кроссы в мясном птицеводстве – схемы получения, продуктивные качества
6.Происхождение и одомашнивание уток разных видов
7.Характеристика пород уток мясного направления продуктивности
8.Утки яичного и мясо-яичного направления – характеристика пород, методы создания, распространение
9.Кроссы в промышленном утководстве - схемы получения, продуктивные качества
10.Межвидования гибридизация в птицеводстве
11.Характеритстика пород индеек, кроссы в индейководстве.
12.Характеристика пород гусей - методы создания, распространение
13.Цесарки – биологические особенности, характеристика пород
14.Перепела – биологические особенности, характеристика мясных и яичных пород
15.Фазаны – декоративные виды и виды, разводимые для получения мяса и дичи
16.Куропатки – биологические особенности, виды, разводимые для получения мяса и дичи
17.Страусы – биологические особенности одомашненных видов страусов
18.Особенности разведения и содержания страусов.
19.Мясные голуби – биологические особенности, характеристика мясных пород.
20.Декоративные породы кур – характеристика пород
21.Виды и породы домашней птицы, используемые как спортивные (бойцовые), характеристика основных пород.
22.Виды птицы, перспективные для одомашнивания.

Тема 11. «Кормление кур и других видов птицы» (ОПК-4.1)

Комплект заданий по контрольной работе

Вариант 1

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек яичного направления, возраст – первый период содержания (от 21-45 недель), в рацион включить 30 г пшеницы, 6 г мясокостной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2.Кормление кур-несушек яичного направления в зависимости от возраста и яйценоскости

Вариант 2

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек яичного направления, возраст – второй период содержания (ст. 46 недель), в рацион включить 30 г ячменя, 5 г мясокостной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2.Особенности кормления куропаток и фазанов.

Вариант 3

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек мясного направления, возраст – первый период содержания (25-49 недель), в рацион включить 35 г ячменя, 6 г рыбной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление кур мясных пород.

Вариант 4

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек мясного направления, возраст – второй период содержания (ст. 50 недель), в рацион включить 25 г ячменя, 4 г рыбной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Особенности кормления петухов родительского стада.

Вариант 5

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтных молодок яичного кросса, возраст – 1-7 недель, в рацион включить 25 г пшеницы, 10 г соевого шрота, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Особенности кормления цыплят до 8-недельного возраста – потребность в питательных веществах, кормовые средства, добавки, техника кормления.

Вариант 6

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтных молодок яичного кросса, возраст – 8-16 недель, в рацион включить 25 г овса, 5 г соевого шрота, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Особенности кормления ремонтного молодняка яичных и мясных кур.

Вариант 7

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтных молодок мясного кросса, возраст – 1-7 недель, в рацион включить 30 г пшеницы, 8 г соевого шрота, далее в соответствие со структурой рациона.

2.Особенности кормления цесарок

Вариант 8.

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтных молодок мясного кросса, возраст – 14-18 недель, в рацион включить 30 г ячменя, 4 г мясокостной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Техника откорма гусей на жирную печень.

Вариант 9

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для цыплят-бройлеров, возраст – 1-4 недель, в рацион включить 40 г кукурузы, 7 г мясокостной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормления цыплят-бройлеров по фазам откорма, кормовые средства.

Вариант 10

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для цыплят-бройлеров, возраст – 5-7 недель, в рацион включить 45 г кукурузы, 15 г соевого шрота, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление гусят при откорме на мясо.

Вариант 11

1. Составить рецепт полнорационного комбикорма для петуха яичного кросса, возраст, в рацион включить 45 г пшеницы, 8 г соевого шрота, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление ремонтного молодняка гусей.

Вариант 12

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для индюшонка среднего типа, возраст 1-4 недель, в рацион включить 40 г пшеницы, 8 г соевого шрота, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление ремонтного молодняка индеек.

Вариант 13

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтного молодняка индеек среднего типа, возраст 18-30 недель, в рацион включить 40 г пшеницы, 5 г пшеничных отрубей, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление индюшат при откорме на мясо.

Вариант 14

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтного молодняка индеек тяжелого типа, возраст 18-30 недель, в рацион включить 40 г ячменя, 7 г пшеничных отрубей, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление индеек родительского стада.

Вариант 15

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для утенка пекинского, возраст 4-8 недель, в рацион включить 40 г ячменя, 8 г соевого шрота, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление ремонтного молодняка уток.

Вариант 16

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтного молодняка пекинских уток, возраст 9-26 недель, в рацион включить 40 г ячменя, 6 г пшеничных отрубей, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление утят при откорме на мясо.

Вариант 17

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для ремонтного молодняка уток мясных кроссов, возраст 8-26 недель, в рацион включить 30 г ячменя, 5 г пшеничных отрубей, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление уток родительского стада.

Вариант 18

1.Составить суточный рацион для гусыни в период яйцекладки на летний период, в рацион включить зеленую массу бобовых трав, 7 г рыбной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Кормление гусей родительского стада.

Вариант 19

1.Составить суточный рацион для утки-несушки на летний период, в рацион включить зеленую массу бобовых трав, 6 г рыбной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Особенности кормления перепелов-бройлеров.

Вариант 20

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для перепеленка, возраст 1-4 недель, в рацион включить 50 г риса, 10 г рыбной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Особенности кормления мясных голубей.

Вариант 21

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для перепеленка, возраст 5-6 недель, в рацион включить 50 г риса, 5 г рыбной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Особенности кормления ремонтного молодняка и взрослых перепелов.

Вариант 22

1.Составить рецепт полнорационного комбикорма для взрослого фазана в продуктивный период, в рацион включить 50 г пшеницы, 5 г дрожжей кормовых, далее в соответствие со структурой рациона.

2. Особенности кормления страусов.

Пример решения контрольной работы по теме 11

ВОПРОС 1. Составить рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек яичного направления, возраст – первый период содержания (от 21-45 недель), в рацион включить 30 г пшеницы, 6 г мясокостной муки, далее в соответствие со структурой рациона.

РЕШЕНИЕ 1. Примерная структура рациона для кур-несушек, % зерновые корма 60-75; отруби пшеничные 0-7; жмыхи и шроты – 8-15; корма животного происхождения 4-6;дрожжи кормовые 3-6; мука травяная 3-5; минеральные добавки 7-9; жир кормовой 3-4.

1.Рассчитываем рецепт на 100 г комбикорма. Выписываем в таблицу 3 из справочника нормы кормления для данного возраста кур.
2.Учитываем, что 1 % должно приходиться на витаминно-микроэлементный премикс и около 0,3-0,4 г на поваренную соль. Корма, которые необходимо включить вписываем в таблицу, остальные добавляем с учетом структуры рациона и норм кормления. Можно для ориентира воспользоваться типовым рецептом комбикорма для данной группы птицы.
3.Просчитываем рецепт по обменной энергии и сырому протеину, при необходимости корректируем его до полной обеспеченности. При недостатке прочих питательных веществ в рецепте дополнительно включаем их с учетом дефицита.
4.Рассчитываем добавки и рецепт премикса из микроэлементов.

Таблица – Рецепт полнорационного комбикорма для яичных кур в возрасте 21-45 недель

Вид корма	Количество корма, г	Обменная энергия МДж	Сырой протеин, г	Сырая клетчатка, г	Кальций, г	Фосфор, г	Натрий, г	Лизин, г	Метионин, г	Цистин, г
Требуется по норме	-	1,130	17,0	5,50	3,1	0,7	0,3	0,75	0,32	0,28
Ячмень	39,7	0,444	4,41	2,18	0,02	0,13	0,01	0,16	0,07	0,08
Пшеница	30	0,371	3,78	0,81	0,03	0,12	0,01	0,10	0,05	0,06
Жмых подсолнечный	12	0,145	4,82	1,60	0,04	0,11	0,01	0,18	0,11	0,08
Мука мясокостная, 41-49 %	6	0,068	2,64	0,12	0,49	0,25	0,09	0,14	0,03	0,02
Дрожжи кормовые 46-50 %	3	0,035	1,47	0,04	0,03	0,04	-	0,09	0,02	0,01
Жир кормовой	3	0,109	-	-	-	-	-	-	-	-
Известняк, мел	5	-	-	-	1,65		-	-	-	-
Соль поваренная	0,3	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-
Премикс	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	100	1,172	17,1	4,75	2,26	0,7	0,2	0,7	0,28	0,25
± к норме	0	+0,042	+0,1	-0,75	-0,84	0	-0,1	-0,05	-0,04	-0,03

Рацион имеет недостаток сырой клетчатки, но она нормируется по максимуму, т.е. не более чем в нормах кормления. В рационе недостаточно кальция, поэтому дополнительно включаем мел кормовой (содержит 33 % кальция):

Мел кормовой добавка составит - 0,84/0,33=2,55 г.

Натрия дефицит составляет 0,1 г, поваренная соль содержит 17,4 % натрия, поэтому необходимо добавить поваренной соли – 0,1/0,174=0,57 г.

Дополнительно необходимо включить незаменимые аминокислоты: лизин 0,05 г; метионин 0,04 г; цистин 0,03 г.

Состав премикса выбираем стандартный из справочника для кур-несушек:

В комбикорм добавляем микроэлементы в количестве г/т: марганец – __; цинк – __; железо – __ медь __; кобальт – ___; йод – ___; селен - ___.

ВОПРОС 2.Кормление кур-несушек яичного направления в зависимости от возраста и яйценоскости

РЕШЕНИЕ 2. Теоретический вопрос рассматривается на основе лекционного и учебного материала и записывается в произвольной форме.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ – 5 семестр (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3)

1.Значение птицеводства как отрасли сельского хозяйства, история становления.

2.Современное состояние отрасли птицеводства, перспективы развития.
3.Сущность и преимущества развития птицеводства на промышленной основе.
4.Биологические особенности с/х птицы, происхождение по данным палеонтологии.
5.Линька, ее виды и особенности протекания у с/х птицы разных видов.
6.Принудительная линька птицы, ее значение и принципы проведения.
7.Связь экстерьерных признаков с интерьером и продуктивностью с/х птицы.
8.Яичная продуктивность птицы и пути ее повышения.
9.Воспроизводительные качества различных видов с/х птицы и их связь с направлением продуктивности птицы.
10.Особенности экстерьера индеек и водоплавающей птицы (уток и гусей).
11.Строение и образование куриного яйца.
12.Мясная продуктивность и особенности роста молодняка разных пород и кроссов с/х птицы.
13.Факторы, обуславливающие мясную продуктивность и скорость роста птицы.
14.Значение племенной работы и использование достижений генетики в птицеводстве.
15.Аутосексные признаки, их использование в промышленном птицеводстве. Влияние качественных признаков на хозяйственно-полезные.
16.Кроссы в птицеводстве, отцовские и материнские формы и линии, схемы их скрещивания.
17.Методы разведения птицы, гибридизация в птицеводстве.
18.Особенности племенной работы с гусями, промышленное скрещивание гусей разных пород.
19.Задачи и особенности племенной работы селекционно-генетических станций, племенных заводов и репродукторов 1-го и 2-го порядков.
20.Особенности пищеварения и обмена веществ у с/х птицы.
21.Значение полноценного кормления с/х птицы, биологическая роль протеина и аминокислот.
22.Методы и принципы нормирования кормления с/х птицы.
23.Характеристика полнорационных комбикормов, комбикормов-концентратов и премиксов для птицы, рассыпные и гранулированные комбикорма.
24.Особенности кормления кур-несушек.
25.Особенности кормления бройлеров.
26.Особенности кормления ремонтного молодняка в различные возрастные периоды.
27.Методы повышения эффективности использования кормов при производстве яиц и мяса с/х птицы.
28.Откорм гусей на жирную печень.
29.История и значение инкубации яиц в развитии птицеводства.
30.Требования, предъявляемые к качеству инкубационных яиц, калибровка яиц.
31.Режим инкубации куриных яиц.
32.Краткая характеристика основных типов инкубаторов.
33.Биологический контроль и показатели, характеризующие результаты инкубации яиц.
34.Определение пола и оценка суточных цыплят.
35.Искусственное осеменение с/х птицы. Отбор самцов, получение и оценка качества спермы, техника осеменения самок.
36.Происхождение и биологические особенности кур, уток, гусей и других видов с/х птицы.
37.Классификация пород и линий с/х птицы.
38.Яичные породы и кроссы кур.
39.Мясо-яичные породы кур и их использование в промышленном птицеводстве.
40.Мясные породы и кроссы кур.
41.Породы и кроссы уток.
42.Породы гусей.
43.Породы и кроссы индеек.
44.Перепела, цесарки. Биологические особенности, породы.
45.Страусы – биологические особенности и разведение.

46.Мясные голуби – биологические особенности и разведение.
47.Сроки выращивания молодняка яичных и мясных кур, основные нормативы, учитываемые при расчете движения поголовья ремонтного молодняка кур.
48.Температурно-воздушный режим для выращивания молодняка с/х птицы.
49.Особенности содержания и кормления племенной птицы.
50.Условия, обеспечивающие круглогодовое производство яиц и мяса с/х птицы.
51.Показатели, характеризующие яйценоскость и сохранность птицы, техника их определения.
52.Световой режим при выращивании цыплят и содержании кур яичного направления продуктивности.
53.Элементы светового режима и их значение для продуктивности птицы.
54.Методы выращивания молодняка кур.
55.Выращивание молодняка и содержание взрослой птицы на глубокой подстилке.
56. Методы содержания молодняка и взрослых индеек
57. Методы содержания молодняка и взрослых гусей
58. Методы содержания молодняка и взрослых уток
59.Особенности содержания фазанов и куропаток
60.Особенности содержания страусов
61.Особенности содержания мясных голубей
62.Особенности и методы содержания перепелов
63.Методы содержания молодняка и взрослых цесарок
64.Основные операции при убое и переработке птицы
65.Методы удаления и способы переработки птичьего помета
66.Мероприятия по охране окружающей среды на птицефабриках.
67.Сортировка, калибровка и переработка пищевых яиц.
68.Переработка перо-пухового сырья, получение кормовой муки из отходов при убое птицы
69.Особенности содержания птицы в приусадебных (фермерских) хозяйствах

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокиий уровень «5» (отлично)	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1328-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/211040

2. Бессарабов, Б. Ф. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, А. Л. Киселев. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 160 с. – ISBN 978-5-8114-1829-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/211919

3. Епимахова, Е. Э. Воспроизводство сельскохозяйственной птицы : учебное пособие / Е. Э. Епимахова, В. Ю. Морозов, М. И. Селионова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-3788-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125716

4. Штеле, А. Л. Яичное птицеводство : учебное пособие / А. Л. Штеле, А. К. Османян, Г. Д. Афанасьев. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-1124-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/21056

7.2 Дополнительная литература

1. Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе: учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. – СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 336 с.

2. Бессарабов, Б.Ф. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, А.Л. Киселёв. – Изд.: «Лань», 2015. –160 с.

3. Бессарабов, Б.Ф. Воспроизводство сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов, С.В. Федотов. – Изд.: Инфра-М, 2017. – 358 с.

4. Буртов, Ю.З. Инкубация яиц: Справочник / Ю.З. Буртов. - М.: Агропромиздат,1990. – 230 с.

5.Егоров, И.А. Кормление сельскохозяйственной птицы / И.А. Егоров, В.И. Фисинин, И.Ф. Драганов . – М.:ГЭОТАР-Медиа. – 2011. – 344 с.

6.Кочиш, И.И. Птицеводство / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. - 2-е изд., перер. и доп. М.: КолосС, 2007. – 414 с.

7. Промышленное птицеводство/ сост. Фисинин В.И., Тардатьян Г.А.- М.:Агропромиздат,1991. – 544 с.

8. Штеле, А.А.Яичное птицеводство / А.А. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев.- СПб: Издательство «Лань», 2011. – 272 с.

9.Журнал «Птицеводство»

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Зеленина, О.В. Методические указания для ведения лабораторно-практических занятий по дисциплине птицеводство. Часть I для студентов зооинженерного факультета очной и заочной формы обучения ФГОС ВО направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния» / О.В. Зеленина, О.В. Тюркина. – Калуга. – 2017. – 48 с.

2.Зеленина, О.В. Методические указания для ведения лабораторно-практических занятий по дисциплине птицеводство. Часть II для студентов зооинженерного факультета очной и заочной формы обучения ФГОС ВО направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния» / О.В. Зеленина, О.В. – Калуга. – 2017. – 37 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

http://elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
http://e.lanbook.com- Электронная Библиотечная Система издательства Лань;
http://www.cnshb.ru/Agros_table.shtm - база данных по животноводству;
http//www.cnshb.ru –Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Power-Point	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PowerPoint 2007
2	Все разделы	Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 201н	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень оборудования: Мультимедийное оборудование (проектор тип 1 Acer X1226H, Экран Draper Diplonat, ноутбук с колонками), трибуна напольная, плакаты на баннерной ткани(3 шт.), стол преподавательский, учебные парты (22 шт.), посадочных мест 77.
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 205н	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень оборудования: Перечень оборудования: учебные столы (14 шт.); стулья (28 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная, стеллажи, муляжи птицы, яиц, фрагменты оборудования птичников
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 203н	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Ин-

	тернет и обеспеченные доступом к ЭБС.
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 406	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Lenovo V310z (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Содержание тем для самостоятельного изучения дисциплины

Раздел 1. «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция, сельскохозяйственной птицы»

Тема 1. Основные этапы развития отрасли птицеводства, современное состояние

В рамках темы исследуется вопрос о перспективах развития птицеводства, изучается состояние отрасли в Калужской области.

Тема 2. Происхождение, биологические особенности птицы

В рамках темы изучаются вопросы об общих чертах птиц с пресмыкающимися и млекопитающими животными, а также особенности характерные только данному классу. Рассматриваются биологические особенности водоплавающих птиц (утки, гуси), одомашненных птиц семейства фазановых отряда куриных (куры, цесарки, перепела и др. виды), страусов. Изучаются этологические особенности птиц разных видов, особенности поведения птиц в условиях промышленной технологии, ее влияние на физиологию одомашненных птиц, а также изменения, произошедшие с птицами в процессе одомашнивания.

Тема 3. Экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы

На основании полученных на практических занятиях знаний об экстерьере и конституции разных видов с/х птицы необходимо изучить взаимосвязь между конституцией и направлением продуктивности птицы.

Раздел 2. «Яичная и мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы»

Тема 4. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы

Данная тема посвящена изучению строения яиц разных видов сельскохозяйственной птицы, особенностям процесса яйцекладки и проявления инстинкта насиживания яиц. Изучается влияние на яичную продуктивность вида, породы и возраста птиц, рассматриваются факторы, влияющие на яичную продуктивность. Изучаются морфологические особенности яиц птиц разных видов, химических состав яиц и влияние внешних условий на яичную продуктивность.

Тема 5. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы

В данной теме необходимо изучить химический и морфологический состав мяса птицы разных видов, отличительные особенности мясной продуктивности гибридной птицы в мясном птицеводстве, особенности состава мяса водоплавающей птицы и мясные качества нетрадиционных видов птицы – фазанов, куропаток, страусов и др. Особое внимание уделить качественным признакам мясной продуктивности и факторам, оказывающим влияние на выход и качество мяса.

Раздел 3. «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»

Тема 6. Характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, перепелов, мясных голубей, фазанов. Классификация пород, линий, кроссов. Генофонд с/х птицы»

По данной теме выполняется реферат, в котом рассматривается характеристика пород и кроссов кур, индеек, уток, гусей, цесарок, перепелов, мясных голубей, фазанов, страусов. Особенности содержания и кормления мясных голубей.

В рамках темы изучается возможность одомашнивания различных видов диких птиц, обитающих на территории нашей страны – уток, куропаток, тетеревов, дроф, глухарей, и их

использования для разведения в неволе, а также как объектов охоты (при предварительном разведении и выпуске в природу).

Тема 7. Селекция в птицеводстве. Методы разведения. Племенная работа с разными видами птицы

Задача темы самостоятельно изучить историю селекции птицы, роль отечественных и зарубежных ученых внесших вклад в развитие генетики и селекции домашней птицы, перспективные направления на современном этапе развития отрасли, достижения генной инженерии используемые в птицеводстве, оценить птицу как объект селекции, оценить особенности наследования и изменчивость качественных и количественных признаков в птицеводстве.

При изучении племенной работы с птицами разных видов обратить внимание на основные селекционные признаки, методы селекции, время отбора поголовья молодняка для племенных целей. Самостоятельно изучить особенности и планы племенной работы с индейками, гусями, утками и другими видами птицы.

Раздел 4. «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»

Тема 8. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы

Ознакомиться с параметрами микроклимата при искусственной инкубации яиц разных видов птицы, а также с универсальными и специализированными инкубаторами, используемыми для этой цели.

Тема 9. Искусственное осеменение сельскохозяйственной птицы

Ознакомиться с техникой получения, оценки качества и особенностями искусственного осеменения разных видов сельскохозяйственной птицы. Изучить признаки, по которым отбирают самцов птицы для искусственного осеменения, возраст начала хозяйственного использования и особенности содержания.

Раздел 5. «Кормление сельскохозяйственной птицы»

Тема 10. Пищеварение и обмен веществ у сельскохозяйственной птицы. Потребность в питательных веществах. Корма для птицы

В рамках темы необходимо изучить потребность в питательных веществах у птицы в зависимости от вида, направления продуктивность, возраста, назначения; особенности кормления птицы на промышленных предприятиях и в небольших подсобных (фермерских) хозяйствах.

Тема 11. Кормление кур и других видов птицы

Ознакомиться с кормами, режимами и техникой кормления перепелов, цесарок и голубей, фазанов, страусов в связи с их биологическими особенностями и условиями содержания этих видов птицы. Ознакомиться с методами полной или частичной механизацией процессов кормления и поения.

Раздел 6. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»

Тема 12 Методы содержания яичных и мясных кур

Ознакомиться с методами содержания молодняка и взрослых кур, нормативами посадки птицы, параметрами микроклимата, оборудованием и средствами механизации основных технологических процессов.

Тема 13. Методы содержания индеек, уток и гусей

Изучить особенности содержания и оборудованием для содержания гусей, уток, индеек. Ознакомиться со средствами механизации основных технологических процессов при выращивании и содержании птицы данных видов.

Тема 14. Особенности содержания перепелов, цесарок, страусов, фазанов и куропаток

Ознакомиться с методами содержания и средствами механизации основных технологических процессов при выращивании молодняка и содержании взрослых перепелов и цесарок. Изучить типы построек, вольеров, инвентаря и оборудования для содержания страусов, фазанов и куропаток.

Тема 15. Оборудование для переработки яиц, мяса и другой продукции птицеводства. Охрана окружающей среды при производстве птицеводческой продукции.

Ознакомиться с работой убойного цеха и цеха сортировки и переработки яиц на птицефабрике. Изучить мероприятия по охране окружающей среды и профилактике заболеваний птицы.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить в письменном виде выполненное задание по пропущенной теме, возможно написание реферата в случае пропуска лекции.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Содержание лекционных занятий и методические советы (рекомендации) для преподавателя.

Раздел 1. «Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция сельскохозяйственной птицы»

Рекомендуемый план лекции:

1.Значение и современное состояние отрасли птицеводства.

2.Происхождение птицы по данным палеонтологии, виды домашней птицы по зоологической классификации.

3.Биологические особенности домашней птицы.

4.Линька птицы – понятие, виды естественной и искусственной линьки.

5.Экстерьер и конституция птицы разного направления продуктивности.

При рассмотрении данной темы преподаватель должен последовательно и логично раскрыть вопросы по рекомендуемому плану лекции. Рассматриваются этапы развития промышленного птицеводства современное состояние отрасли птицеводства в России, происхождение и биологические особенности птицы, экстерьер, конституция, линька птицы.

Раздел II. «Яичная и мясная продуктивность с/х птицы»

Рекомендуемый план лекции:

1.Яичная продуктивность птицы – биологический цикл, особенности яйцекладки разных видов птицы.

2.Морфологическое строение и химический состав куриного яйца.

3.Мясная продуктивность птицы – понятие «бройлер», использование молодняка разных видов птицы для выращивания на мясо, факторы, влияющие на мясную продуктивность.

Во втором разделе изучаются особенности яичной и мясной продуктивности птицы, методы ее учета, морфологический и химический состав яиц и мяса птицы.

Раздел III. «Виды, породы, кроссы сельскохозяйственной птицы. Племенная работа в птицеводстве»

Рекомендуемый план лекции:

1. Значение, история селекции птицы.

2. Характеристика птицы как объекта селекции.

3. Характеристика и наследование качественных и количественных признаков домашней птицы.

3. Значение инбридинга и гетерозиса в птицеводстве.

4. Методы разведения, используемые в птицеводстве.

5. Отбор и подбор в птицеводстве.

6. Схема связи племенных и промышленных птицеводческих предприятий.

7. Классификация пород и линий птицы. Генофонд в птицеводстве.

При рассмотрении данной третьего раздела особое внимание уделить вопросам: селекция и методы разведения в птицеводстве, племенная работа с разными видами птицы, особенности получения и использования гибридной птицы в племенном и промышленном птицеводстве, привести примеры получения гибридов разных видов птицы, получения кроссов птицы в яичном и мясном птицеводстве, объяснить значение и использование аутосексных

7. Классификация пород и линий птицы. Генофонд в птицеводстве.

При рассмотрении данной третьего раздела особое внимание уделить вопросам: селекция и методы разведения в птицеводстве, племенная работа с разными видами птицы, особенности получения и использования гибридной птицы в племенном и промышленном птицеводстве, привести примеры получения гибридов разных видов птицы, получения кроссов птицы в яичном и мясном птицеводстве, объяснить значение и использование аутосексных признаков. Далее необходимо рассмотреть классификацию пород и линий птицы, дать понятие генофонда и его значение для птицеводства.

Раздел IV. «Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Искусственное осеменение»

Рассмотрение раздела необходимо начать с истории инкубации, ее значения для развития промышленного птицеводства, дать сравнительную оценку естественной и искусственной инкубации яиц. Далее рассказать об устройстве инкубатора, основных его узлах и системах. Привести примеры современных типов инкубаторов отечественного и зарубежного производства. Кратко охарактеризовать режим инкубации куриных яиц, основные регулируемые параметры этого процесса. Важным вопросом темы является рассмотрение значение и сущности биологического контроля за процессом инкубации яиц. Необходимо дать понятие процесса биологического контроля и дать краткую характеристику его этапам. Данный вопрос плавно переходит к рассмотрению особенностей и использованию искусственного осеменения птицы. Необходимо пояснить для чего необходимо искусственное осеменение птицы, дать характеристику основным этапам этого процесса, особенностям отбора самцов и их использованию для искусственного осеменения в птицеводстве.

Раздел V. «Кормление сельскохозяйственной птицы».

Кратко повторить вопрос об особенностях пищеварения и обмена веществ птицы. Рассмотреть типы кормления и корма, используемые в промышленном птицеводстве. Далее рассматриваются особенности кормления птицы разных видов, направления продуктивности, возраста. Особое внимание обратить методам повышения эффективности использования корма птицей за счет набора разного кормов, технике раздаче корма, использованию разных методов ограничения кормления ремонтного молодняка.

Раздел VI. «Методы содержания сельскохозяйственной птицы, технологическое оборудование для производства продукции птицеводства»

Данный раздел предусматривает рассмотрение методов содержания разных видов и половозрастных групп птицы. Изучается основное оборудование и средства механизации процессов кормления, поения, раздачи корма, сбора яиц, удаления помета и контроля микроклимата в птичниках. Особое внимание уделить теме охраны окружающей среды, рассмотреть методы утилизации и переработки помета птицы и сточных вод птицефабрике.

При ведении практических занятий преподавателю необходимо использовать: Методические указания к практическим занятиям, которые даны в п. 7.3. С методическими указаниями можно ознакомиться на кафедре «Зоотехнии». Во время занятий студенты используют электронную или печатную версию методических указаний.

Программу разработала:

Зеленина О.В., к.б.н., доцент _____
(подпись)