

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета зоотехнии



профессор В. Х. Вороков
«17» июня 2021 г.

**«ИНКУБАЦИЯ ЯИЦ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПТИЦ»**

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность
«Технология производства продуктов животноводства»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная и заочная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 972, от 22 сентября 2017 г.

Автор:
кандидат с.-х. наук, доцент



Ю.Ю. Петренко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры разведения сельскохозяйственных животных и зоотехнологий от 14 июня 2021 г., протокол № 19

Заведующий кафедрой
доктор с.-х. наук,
профессор



В.И. Щербатов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета зоотехнии, протокол от 15 июня 2021 г., протокол № 10

Председатель
методической комиссии
д-р с.-х. наук, профессор



И.Н. Тузов

Руководитель основной
профессиональной
образовательной
программы
кандидат ветеринарных
наук, доцент



И.В. Сердюченко

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах позволяющих управлять технологическими процессами инкубации на всех стадиях производства – от поступления яиц до реализации молодняка; освоить изучение различных режимов инкубации яиц и контроля качества молодняка.

Задачи дисциплины:

- изучение основных зооветеринарных требований к сбору, транспортировке и дезинфекции яиц;
- ознакомление с режимами инкубации яиц различных видов с.-х. птицы;
- освоение контроля процесса инкубации;
- изучение контроля качества и пола суточного молодняка;
- изучение санитарно-ветеринарных мероприятий, проводимых в инкубаториях и инкубаторных станциях.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПКС-7 – способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей.

В результате изучения дисциплины «Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015г. № 1034н).

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных».

Трудовые действия:

- Организация работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров.
- Проведение подбора племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Оформление и представление отчетной документации по племенному животноводству».

Трудовые действия:

- Представление данных о назначении использования племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в организации и/или реализации сельскохозяйственным производителям.

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: «Реализация (приобретение, обмен) племенной продукции».

Трудовые действия:

- Сбор информации о сельскохозяйственных товаропроизводителях, нуждающихся в

племенных животных и материалах (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц), выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации.

- Согласование с ветеринарной службой реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц).

Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 июля 2020г. № 423н).

ТРУДОВАЯ ФУНКЦИЯ «Управление процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных».

Трудовые действия:

- Сбор исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц» является дисциплиной по выбору части, формируемой части участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния, направленность «Технология производства продуктов животноводства».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (108 ЧАСОВ, 3 ЗАЧЕТНЫЕ ЕДИНИЦЫ)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	51	11
- аудиторная, по видам учебных занятий	50	10
- лекции	18	4
- практические	-	-
- лабораторные	32	6
- внеаудиторная	1	1
- зачет	1	1
- экзамен	-	-
- защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	57	97
- защита курсовых работ (проектов)	-	-
- прочие виды самостоятельной работы	57	97
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается: по очной форме обучения – на 3 курсе, в 5 семестре;

по заочной форме обучения – на 3 курсе, в 6 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ пп /п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1.	История развития искусственной инкубации. Современное состояние и перспективы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. 1.Производство яиц и мяса птицы в России, Краснодарском крае и развитых странах мира. 2.Роль искусственной инкубации в повышении производства продукции птицеводства. 3.Основные достижения науки и передового опыта в производстве инкубаторов и дополнительного оборудования, и рациональном использовании племенной продукции.	ПКС-7	5	2	-	-	-	2	-	3
2.	Строение, состав и качество яиц. 1.Морфологические признаки. 2.Физико-химические свойства и пищевые качества яиц. Пищевая и энергетическая ценность яиц.	ПКС-7	5	2	-	-	-	4	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческое заняти е	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Самосто ятель ная рабо та
	3.Методы оценки качества яиц. Биология размножения птиц. 4.Физиология развивающегося эмбриона. Внешняя среда эмбрионального развития.									
3.	Эмбриогенез сельскохозяйственной птицы разных видов. 1.Начальные этапы развития эмбрионов. Хронология развития эмбрионов птиц. 2.Временные органы эмбрионов птиц: формирование и их роль в развитии птиц. 3.Питание, дыхание, выделение у эмбрионов с.-х. птиц.	ПКС-7	5	2	-	-	-	4	-	8
4.	Физические условия инкубации 1.Условия естественного вывода молодняка как эволюционно сложившийся механизм размножения птиц. 2.Влияние температуры, влажности, скорости движения воздуха, поворачиваний лотков на развитие эмбрионов в разные периоды инкубации.	ПКС-7	5	2	-	-	-	2	-	6
5.	Технология инкубации.	ПКС-7	5	2	-	-	-	4	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практ ическ ие занят ия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабора торные заняти я	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Сам осто ятел ьная рабо та
	1.Сбор, транспортировка и сортировка инкубационных яиц. 2.Калибровка яиц по массе как условие синхронизации вывода и получения однородных партий молодняка. 3.Дезинфекция яиц и ее виды. Современные средства дезинфекции яиц и инвентаря. 4.Хранение яиц – кратковременное и длительное. Режимы хранения инкубационных яиц и их качество. 5.Режимы инкубации яиц с.-х. птицы разных видов. Стабильный и дифференцированный режимы инкубации. Особенности инкубации крупного яйца.									
6.	Биологический контроль инкубации. 1.Контроль развития эмбрионов в период инкубации. Критерии развития эмбрионов птиц. 2.Оценка суточного молодняка по экстерьерным и интерьерным показателям и требования к качеству	ПКС-7	5	2	-	-	-	4	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческое заняти е	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Самосто ятель ная рабо та
	молодняка с.-х. птицы разных видов. 3.Определение пола у суточного молодняка.									
7.	Признаки гибели эмбрионов из биологически неполноценных яиц. 1.Нарушения в развитии эмбриона при неправильной транспортировке и хранении яиц. 2.Нарушения эмбрионального развития при отклонении в режиме инкубации. 3.Инфекционные болезни эмбрионов, уродства, генетические аномалии.	ПКС-7	5	2	-	-	-	4	-	6
8.	Технологическое оборудование в инкубации. 1.Устройство и принцип работы инкубаторов. Классификация инкубаторов по типу, назначению, вместимости и особенностям закладки яиц. 2.Характеристика промышленных инкубаторов отечественного и зарубежного производства. 3.Характеристика лабораторных и	ПКС-7	5	2	-	-	-	4	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческое заняти е	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Самосто ятель ная рабо та
	бытовых инкубаторов для фермерских хозяйств. 4. Требования к обслуживанию инкубаторов. 5. Основные направления в конструировании инкубаторов в ведущих компаниях в мире.									
9.	Ветеринарная и экологическая безопасность в инкубации. 1. Ветеринарные мероприятия, направленные на предупреждение заноса инфекции в инкубаторий. 2. Дезинфекция до-, в период- и после инкубации. 3. Патолого-анатомическое вскрытие погибших эмбрионов. Инкубационные отходы и их утилизация. 4. Экологическая защита на территории инкубаторных станций и инкубаториев.	ПКС-7	5	2	-	-	-	4	-	6
Итого				18	-	-	-	32	-	57

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Эмбриогенез сельскохозяйственной птицы разных видов 1. Начальные этапы развития эмбрионов. Хронология развития эмбрионов птиц. 2. Временные органы эмбрионов птиц: формирование и их роль в развитии птиц. 3. Питание, дыхание, выделение у эмбрионов с.-х. птиц.	ПКС-7	6	2	-	-	-	2	-	30
2	Технология инкубации. 1. Сбор, транспортировка и сортировка инкубационных яиц. Калибровка яиц по массе как условие синхронизации вывода и получения однородных партий молодняка. 2. Дезинфекция яиц и ее виды. Современные средства дезинфекции яиц и инвентаря. 3. Хранение яиц – кратковременное и длительное. Режимы хранения инкубационных яиц и их качество. 4. Режимы инкубации яиц с.-х. птицы разных видов. Стабильный и	ПКС-7	6	2	-	-	-	4	-	67

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек ции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Прак тичес кие занят ия	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Лабора торные заняти я	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Сам ост оят ель ная рабо та
	дифференцированный режимы инкубации. Особенности инкубации крупного яйца. 5.Ветеринарная и экологическая безопасность в инкубации. Ветеринарные мероприятия, направленные на предупреждение заноса инфекции в инкубаторий. Дезинфекция до-, в период- и после инкубации. 6.Паталого-анатомическое вскрытие погибших эмбрионов. Инкубационные отходы и их утилизация. 7.Экологическая защита на территории инкубаторных станций и инкубаториев.									
Итого				4	-	-	-	6	-	97

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы)

1. ЩЕРБАТОВ В.И. Птицеводство: учеб. пособие / В. И. ЩЕРБАТОВ, Ю. Ю. ПЕТРЕНКО, К. Н. БАЧИНИНА; Куб. гос. аграр. ун-т им. И.Т. Трубилина. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 198 с. - ISBN 978- 5- 00097- 497- 1: Б/ц 154р.13к. (26 экз.).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-7 - способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей	
2	Биологические особенности и породы лошадей
5	Биология и этология свиней
5	<i>Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц</i>
8	Производственная практика / Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-7 - способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей					
ИД-1 Знает факторы пороодообразования, структуру породы, принципы, виды, признаки и генетические основы отбора.	Отсутствие представления о факторах пороодообразования, структуры пород, принципов, видах, признаках и генетических основ отбора.	Фрагментарные представления о факторах пороодообразования, структуры пород, принципов, видах, признаках и генетических основ отбора.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о факторах пороодообразования, структуры пород, принципов, видах, признаках и генетических основ отбора.	Сформированные систематические представления о факторах пороодообразования, структуры пород, принципов, видах, признаках и генетических основ отбора.	Устный опрос Реферат Доклад Контрольная работа Тестовые задания Зачет
ИД-2 Отбирает и оценивает животных по	Отсутствие умений отбирать и оценивать	Несистематическое использование умений	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение отбора и оценивания	

комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.	животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.	отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.	пробелы умение отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.	животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.	
ИД-3 Использует стандартные или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	Отсутствие навыков использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	Фрагментарное владение навыками использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	В целом успешное, но несистематическое владение навыками использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	Успешное и систематическое владение навыками использования стандартных или специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.	

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

**Оценочные средства для текущего контроля:
Компетенции:**

ПКС-7 – способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей

Темы и вопросы для устного опроса

ТЕМА 1. История развития искусственной инкубации. Современное состояние и перспективы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы.

1. Производство яиц и мяса птицы в России, Краснодарском крае и развитых странах мира.

2. Роль искусственной инкубации в повышении производства продукции птицеводства.

3. Основные достижения науки и передового опыта в производстве инкубаторов и дополнительного оборудования, и рациональном использовании племенной продукции.

ТЕМА 2. Строение, состав и качество яиц. 1. Морфологические признаки.

2. Физико-химические свойства и пищевые качества яиц. Пищевая и энергетическая ценность яиц.

3. Методы оценки качества яиц. Биология размножения птиц.

4. Физиология развивающегося эмбриона. Внешняя среда эмбрионального развития.

ТЕМА 3. Эмбриогенез сельскохозяйственной птицы разных видов.

1. Начальные этапы развития эмбрионов. Хронология развития эмбрионов птиц.

2. Временные органы эмбрионов птиц: формирование и их роль в развитии птиц.

3. Питание, дыхание, выделение у эмбрионов с.-х. птиц.

ТЕМА 4. Физические условия инкубации

1. Условия естественного вывода молодняка как эволюционно сложившийся механизм размножения птиц.

2. Влияние температуры, влажности, скорости движения воздуха, поворачиваний лотков на развитие эмбрионов в разные периоды инкубации.

ТЕМА 5. Технология инкубации.

1. Сбор, транспортировка и сортировка инкубационных яиц.

2. Калибровка яиц по массе как условие синхронизации вывода и получения однородных партий молодняка.

3. Дезинфекция яиц и ее виды. Современные средства дезинфекции яиц и инвентаря.

4. Хранение яиц – кратковременное и длительное. Режимы хранения инкубационных яиц и их качество.

5. Режимы инкубации яиц с.-х. птицы разных видов. Стабильный и дифференцированный режимы инкубации. Особенности инкубации крупного яйца.

ТЕМА 6. Биологический контроль инкубации. 1. Контроль развития эмбрионов в период инкубации. Критерии развития эмбрионов птиц.

2. Оценка суточного молодняка по экстерьерным и интерьерным показателям и требования к качеству молодняка с.-х. птицы разных видов.

3. Определение пола у суточного молодняка.

ТЕМА 7. Признаки гибели эмбрионов из биологически неполноценных яиц.

1. Нарушения в развитии эмбриона при неправильной транспортировке и хранении яиц.

2. Нарушения эмбрионального развития при отклонении в режиме инкубации.

3. Инфекционные болезни эмбрионов, уродства, генетические аномалии.

ТЕМА 8. Технологическое оборудование в инкубации.

1. Устройство и принцип работы инкубаторов. Классификация инкубаторов по типу, назначению, вместимости и особенностям закладки яиц.

2. Характеристика промышленных инкубаторов отечественного и зарубежного производства.

3. Характеристика лабораторных и бытовых инкубаторов для фермерских хозяйств.

4. Требования к обслуживанию инкубаторов.

5. Основные направления в конструировании инкубаторов в ведущих компаниях в мире.

Темы рефератов

1. Питание и дыхание эмбрионов.
2. Биологический контроль в инкубации, организация технологического процесса в инкубатории.
3. Морфологический анализ яиц.
4. Химический анализ яиц.
5. Физиология развития эмбрионов.

Темы докладов

1. Экологически безопасные способы повышения выводимости яиц и получения здоровых цыплят.
2. Современное состояние и перспективы развития отрасли птицеводства по производству инкубационных и промышленных яиц.
3. Характеристика современных инкубаторов. Режимы инкубации.
4. Экологически безопасные способы повышения выводимости яиц и получения здоровых цыплят.
5. Особенности инкубации яиц у различных видов сельскохозяйственной птицы.

Задания для контрольной работы

Тема 1

1. Роль искусственной инкубации в развитии птицеводства.
2. Этапы развития искусственной инкубации.
3. Особенности современной инкубации яиц.

Тема 2

1. Морфология яйца.
2. Физические и химические свойства яиц сельскохозяйственных птиц разных видов.
3. Пищевая и энергетическая ценность яиц сельскохозяйственных птиц разных видов.

Тема 3

1. Этапы развития эмбрионов.
2. Временные органы эмбрионов.
3. Механизм питания и дыхания эмбрионов.

Тема 4

1. Строение половой системы самок и самцов сельскохозяйственных птиц.
2. Физические условия инкубации (температура, влажность, воздухообмен).
3. Устройство инкубаторов.

Тема 5

1. Правила сбора, хранения и транспортировки яиц.
2. Дезинфекция яиц и ее виды.
3. Стабильный и дифференцированный режимы инкубации.

Тестовые задания

Тема 1

- 1: Основные помещения инкубатория должны быть спроектированы в виде:
+: отдельных залов или комнат с полами

-: совмещенных залов с инкубаторием

-: открытых залов

-: открытых площадок с цехом выращивания

2: Минимальная высота производственных помещений должна быть не менее:

-: 1м

-: 7м

+: 3м

-: 8,5м

3: Температура в помещении для приема яиц должна быть:

-: 5-100С

+: 15-220С

-: 30-350С

-: 1-30С

Тема 2

1: Освещенность в инкубационном зале должна быть:

-: 10лк

-: 50лк

-: 110лк

+: 30лк

2: Температура в выводном зале должна быть:

+: 20-220С

-: 10-150С

-: 30-330С

-: 5-100С

3: Относительная влажность воздуха в выводном зале должна быть:

-: 20-30%

+: 50-70%

-: 80-90%

-: 90-100%

Тема 3

1: Куриное яйцо состоит из:

-: белка, желтка, скорлупы

+: белка, желтка, скорлупы, подскорлупных оболочек и кутикулы

-: белка, желтка, кутикулы, скорлупа

-: белка, желтка, скорлупы и пор

2: В желтке куриного яйца содержится протеинов:

-: 30 %

+: 16 %

-: 50 %

-: 25 %

3: Яйцевод птицы состоит из следующих отделов:

-: воронка, матка, перешеек, влагалище, клоака

+: воронка, белковый отдел, перешеек, матка, влагалище

-: воронка, белковый отдел, матка, клоака

-: воронка, яичник, матка, влагалище, клоака

Тема 4

1: Куриное яйцо имеет следующую морфологическую структуру:

-: желток, белок, подскорлупная оболочка, скорлупа

-: желток, белок, скорлупа

-: желток, белок, скорлупа, надскорлупная оболочка

+: желток, 4 слоя белка, 2 подскорлупные оболочки, скорлупа, надскорлупная оболочка (кутикула)

2: Формирование куриного яйца в оптимальном варианте происходит в течение:

-: 30 часов

-: 8 часов

+: 24 часов

-: 12 часов

3: Продолжительность эмбриогенеза у кур составляет (суток):

-: 19

+: 21

-: 30

-: 40

Тема 5

1 Биологический контроль при инкубации куриных яиц проводится на следующие сутки:

-: 1, 21, 45

+: 7, 11, 19

-: 1, 19, 21

-: 7, 21, 45

2: Биологический контроль при инкубации индюшиных и утиных яиц проводится на следующие сутки:

-: 1, 11, 42

+: 7, 5, 14, 25

-: 1, 25, 30

3: Отходами в инкубации являются яйца следующих категорий:

-: замершие, задохлики

+: неоплодотворенные, кровь-кольцо, замершие, задохлики

-: только неоплодотворенные

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

Компетенция: готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы (ПКС-7).

Вопросы на зачет

- 1 История развития искусственной инкубации.
- 2 Требования к инкубационным яйцам.
- 3 Факторы, влияющие на качество инкубационных яиц.
- 4 Оценка яиц по внешним и внутренним показателям.
- 5 Строение органов размножения птицы и процесс формирования яиц.
- 6 Структура яйца и химический состав основных элементов куриного яйца.
- 7 Принцип работы инкубаторов, типы инкубаторов, их мощность.
- 8 Схемы закладки индюшиных яиц на инкубацию.
- 9 Технология инкубации: основные звенья и порядок их выполнения.
- 10 Влияние температуры на эмбриогенез птицы.
- 11 Влияние влажности на эмбриональное развитие эмбрионов птицы.
- 12 Вентиляция в инкубационном и выводном шкафах инкубаторов.
- 13 Значение поворачиваний яиц в период инкубации.
- 14 Дезинфекция яиц: ее цели, способы.
- 15 Калибровка яиц по массе, ее значение. Современное оборудование для сортировки яиц.
- 16 Причины гибели эмбрионов в период инкубации.

- 17 Биологический контроль за развитием эмбрионов птицы: методы контроля, сроки просвечивания яиц.
- 18 Признаки развития куриных эмбрионов на 7, 11, 19-е сутки инкубации.
- 19 Категории отходов в инкубации.
- 20 Определение потери массы яиц в период инкубации.
- 21 Показатели инкубации (оплодотворенность и выводимость яиц, вывод молодняка) и факторы, на них влияющие.
- 22 Расчет показателей инкубации (на 1000 шт. заложенных на инкубацию яиц).
- 23 Гаметогенез: сперматогенез и овогенез.
- 24 Оплодотворение, дробление, гаструляция.
- 25 Развитие куриных эмбрионов первые 48 часов инкубации.
- 26 Развитие куриных эмбрионов через 6,11,19 суток инкубации.
- 27 Временные эмбриональные органы, их образование.
- 28 Желточный мешок, его функция.
- 29 Амнион, его функция.
- 30 Аллантоис, его функция.
- 31 Питание эмбрионов в период развития.
- 32 Дыхание эмбрионов в период инкубации.
- 33 Выделение эмбрионов. Определение потери массы яиц.
- 34 Биологические основы искусственной инкубации (условия насиживания в природе).
- 35 Режим инкубации куриных яиц: стабильный, дифференцированный.
- 36 Особенности инкубации яиц водоплавающей птицы.
- 37 Схемы закладки куриных яиц на инкубацию.
- 38 Схемы закладки утиных и гусиных яиц на инкубацию.
- 39 Продолжительность эмбрионального развития с.-х. птицы разных видов.
- 40 Хранение яиц: условия кратковременного хранения, методы длительного хранения.
- 41 Ведущие компании-производители инкубаторов и дополнительного оборудования. Характеристика продуктов.
- 42 Инкубаторы промышленные и бытовые, производимые в России.
- 43 Особенности инкубации перепелиных яиц.
- 44 Особенности инкубации яиц для получения мулардов.
- 45 Современные аспекты повышения вывода молодняка и качества цыплят.
- 46 Основные требования к обслуживанию инкубаторов.
- 47 Ветеринарно-санитарные мероприятия в инкубатории и на ИПС.
- 48 Современные способы и средства дезинфекции яиц и оборудования.
- 49 Экологические нормы при строительстве и эксплуатации инкубаториев и ИПС.
- 50 Безопасность работы персонала в инкубатории.

Практические задания для проведения зачета

1. Зарисовать строение куриного яйца.
2. Зарисовать строение яичника и яйцевода.
3. Изучить особенности инкубации яиц сельскохозяйственной птицы разных видов.
4. Зарисовать правильную и неправильную форму зародыша на разных стадиях развития.
5. Заложить яйца на инкубацию для проведения биологического контроля развития эмбрионов.
6. Провести морфологический анализ куриных яиц.
7. Определить количество потерянной влаги яиц (усушку) в процессе инкубации.
8. Провести вскрытие инкубационных яиц с целью контроля развития зародышей.
9. Провести патологоанатомическое вскрытие яиц с целью определения причины гибели эмбрионов в процессе инкубации.

10. Изучить причины гибели эмбрионов.
11. Рассчитать показатели инкубации.
12. Изучить режимы инкубации.
13. Изучить схемы закладки яиц на инкубацию.
14. Изучить принцип работы инкубаторов.
15. Изучить особенности ветеринарно-санитарной работы в инкубатории.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Устный опрос

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии

тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«удовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

Контрольная работа

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа, обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа, обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа, обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка **«зачтено»** при выставлении зачета должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«незачтено»** — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах

на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная учебная литература

1. 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 // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125716>

2. Щербатов В.И. Птицеводство: учеб. пособие / В. И. Щербатов, Ю. Ю. Петренко, К. Н. Бачинина; Куб. гос. аграр. ун-т им. И.Т. Трубилина. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 198 с. - ISBN 978- 5- 00097- 497- 1: Б/ц 154р.13к. (26 экз.).

3. Царенко П.П. Методы оценки и повышения качества яиц сельскохозяйственной птицы / П.П. Царенко, Л.Т. Васильева — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2203-6 <https://e.lanbook.com/book/87597?category=43797>

Дополнительная учебная литература

1. Бессарабов, Б.Ф. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, А.Л. Киселев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 160 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60647>

2. Штеле А.Л. Яичное птицеводство / А.Л. Штеле, А.К. Оманян, Г.Д. Афанасьев — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1124-5 <https://e.lanbook.com/book/671?category=43797>

3. Кузнецов, А.Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Г.С. Никитин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 352 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3737>

4. Сарычев, Н.Г. Животноводство с основами общей зоогигиены : учебное пособие / Н.Г. Сарычев, В.В. Кравец, Л.Л. Чернов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1648-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71729>

5. Епимахова Е.Э. Пищевая и биологическая ценность яиц и яичных продуктов: учебное пособие / Е.Э. Епимахова, И.А. Трубина, — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-3826-6 <https://e.lanbook.com/book/130167?category=43797>

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Электронно-библиотечные системы

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Рекомендуемые интернет-сайты

1. <http://cyberleninka.ru> Научная электронная библиотека «Киберленинка»
2. <http://www.rsl.ru/ru> Российская государственная библиотека
3. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека
4. <http://wikipedia.org/wiki> - Википедия – поисковая система.
5. <http://www.webpticeprom.ru>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Монография «ИНКУБАЦИЯ ЯИЦ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ». В. И. Щербатов, Л. И. Смирнова, О. В. Щербатов
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5793>
2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНКУБАЦИИ ЯИЦ ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ (учебное пособие для вузов). Щербатов В.И., Хасанова С.А., Донцов С.А.
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2277>

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1. Перечень программного лицензионного обеспечения

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3. Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц	Помещение №312 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 44,7м ² ; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		(учебная доска, учебная мебель). Помещение №313 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 42,5м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №213 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 44,5м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №213 ЗОО, площадь — 19м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещение №325 ЗОО, посадочных мест — 16; площадь — 21,1м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office. специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе; специализированная мебель (учебная мебель).	
--	--	--	--