

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

Факультет зоотехнии
Разведения с.х. животных и зоотехнологий



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Вороков В.Х.
(протокол от 15.05.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« ИНКУБАЦИЯ ЯИЦ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПТИЦ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животноводства

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра разведения с.х. животных и зоотехнологий
Шкуро А.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.07.2017 №972, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по зоотехнии", утвержден приказом Минтруда России от 14.07.2020 № 423н; "Селекционер по племенному животноводству", утвержден приказом Минтруда России от 21.12.2015 № 1034н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Разведения с.х. животных и зоотехнологий	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Щербатов В.И.	Согласовано	15.05.2024, № 18
2	Факультет зоотехнии	Председатель методической комиссии/совета	Тузов И.Н.	Согласовано	15.05.2024, № 9
3	Микробиологи и, эпизоотологии и вирусологии	Руководитель образовательной программы	Сердюченко И.В.	Согласовано	15.05.2024, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - 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 изучения 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. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П7 Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных с учетом их биологических особенностей.

ПК-П7.1 Знает факторы породообразования, структуру породы, принципы, виды, признаки и генетические основы отбора.

Знать:

ПК-П7.1/Зн1 факторы породообразования, структуру породы, принципы, виды, признаки и генетические основы отбора

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 определять факторы породообразования, структуру породы, принципы, виды, признаки и генетические основы отбора

Владеть:

ПК-П7.1/Нв1 способностью определять факторы породообразования, структуру породы, принципы, виды, признаки и генетические основы отбора

ПК-П7.2 Отбирает и оценивает животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства.

Знать:

ПК-П7.2/Зн1 особенности отбора и оценки животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства

Уметь:

ПК-П7.2/Ум1 отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства

Владеть:

ПК-П7.2/Нв1 способностью отбора и оценки животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции, экстерьеру, продуктивности и технологическим признакам, по качеству потомства

ПК-П7.3 Использует стандартные или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности.

Знать:

ПК-П7.3/Зн1 стандартные или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности

Уметь:

ПК-П7.3/Ум1 использовать стандартные или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности

Владеть:

ПК-П7.3/Вл1 способностью использовать стандартные или специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных в профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 5, Заочная форма обучения - 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	51	1		32	18	57	Зачет
Всего	108	3	51	1		32	18	57	

Заочная форма обучения

Период	Трудоемкость (часы)	Трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

обучения	Общая гру (час)	Общая гру (ЗЕ)	Контактн (часы,	Внеаудиторн работа	Зачет	Лабораторн (ча	Лекционн (ча	Самостоятел (ча	Промежуточ (ча
Пятый семестр	108	3	11	1		6	4	97	Зачет Контроль ная работа
Всего	108	3	11	1		6	4	97	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Основы инкубации яиц сельскохозяйственных птиц.	107		32	18	57	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Тема 1.1. История развития искусственной инкубации. Современное состояние и перспективы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы.	7		2	2	3	
Тема 1.2. Строение, состав и качество яиц.	12		4	2	6	
Тема 1.3. Эмбриогенез сельскохозяйственной птицы разных видов.	14		4	2	8	
Тема 1.4. Физические условия инкубации	10		2	2	6	
Тема 1.5. Технология инкубации.	12		4	2	6	
Тема 1.6. Биологический контроль инкубации.	14		4	2	8	
Тема 1.7. Признаки гибели эмбрионов из биологически неполноценных яиц.	12		4	2	6	
Тема 1.8. Технологическое оборудование в инкубации.	14		4	2	8	

Тема 1.9. Ветеринарная и экологическая безопасность в инкубации.	12		4	2	6	
Раздел 2. Промежуточная аттестация.	1	1				ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Тема 2.1. Зачет	1	1				
Итого	108	1	32	18	57	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Основы инкубации яиц сельскохозяйственных птиц.	107		6	4	97	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Тема 1.1. История развития искусственной инкубации. Современное состояние и перспективы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы.						
Тема 1.2. Строение, состав и качество яиц.						
Тема 1.3. Эмбриогенез сельскохозяйственной птицы разных видов.	34		2	2	30	
Тема 1.4. Физические условия инкубации						
Тема 1.5. Технология инкубации.	73		4	2	67	
Тема 1.6. Биологический контроль инкубации.						
Тема 1.7. Признаки гибели эмбрионов из биологически неполноценных яиц.						
Тема 1.8. Технологическое оборудование в инкубации.						
Тема 1.9. Ветеринарная и экологическая безопасность в инкубации.						
Раздел 2. Промежуточная аттестация.	1	1				ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Тема 2.1. Зачет	1	1				
Итого	108	1	6	4	97	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основы инкубации яиц сельскохозяйственных птиц.

(Заочная: Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 97ч.; Очная: Лабораторные занятия - 32ч.; Лекционные занятия - 18ч.; Самостоятельная работа - 57ч.)

Тема 1.1. История развития искусственной инкубации. Современное состояние и перспективы инкубации яиц сельскохозяйственной птицы.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

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 1.2. Строение, состав и качество яиц.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

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 1.3. Эмбриогенез сельскохозяйственной птицы разных видов.

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

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 1.4. Физические условия инкубации

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

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 1.5. Технология инкубации.

(Заочная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 67ч.; Очная: Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

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 1.6. Биологический контроль инкубации.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

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 1.7. Признаки гибели эмбрионов из биологически неполноценных яиц.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

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 1.8. Технологическое оборудование в инкубации.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

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.

Тема 1.9. Ветеринарная и экологическая безопасность в инкубации.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

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.

Раздел 2. Промежуточная аттестация.

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 2.1. Зачет

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основы инкубации яиц сельскохозяйственных птиц.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Основные помещения инкубатория должны быть спроектированы в виде?
 - 1 отдельных залов или комнат с полами
 - 2 совмещенных залов с инкубаторием
 - 3 открытых залов
 - 4 открытых площадок с цехом выращивания
2. Минимальная высота производственных помещений должна быть не менее?
 - 1 1м
 - 2 7м
 - 3 3м
 - 4 8м

3. Яйцевод птицы состоит из следующих отделов?

- 1 воронка, матка, перешеек, влагалище, клоака
- 2 воронка, белковый отдел, перешеек, матка, влагалище
- 3 воронка, белковый отдел, матка, клоака
- 4 воронка, яичник, матка, влагалище, клоака

4. Освещенность в инкубационном зале должна быть?

- 1 10лк
- 2 50лк
- 3 110лк
- 4 30лк

5. Продолжительность эмбриогенеза у кур составляет (суток)?

- 1 19
- 2 21
- 3 30
- 4 40

6. Относительная влажность воздуха в выводном зале должна быть?

- 1 20-30%
- 2 50-70%
- 3 80-90%
- 4 90-100%

7. Куриное яйцо состоит из?

- 1 белка, желтка, скорлупы
- 2 белка, желтка, скорлупы, подскорлупных оболочек и кутикулы
- 3 белка, желтка, кутикулы, скорлупа
- 4 белка, желтка, скорлупы и пор

8. Расположите в правильном порядке строение яичника и яйцевода:

- 1 белковый отдел
- 2 матка
- 3 перешеек
- 4 воронка
- 5 яичник
- 6 клоака

9. Сопоставьте время пребывания фолликула в отделах яйцевода:

- 1 воронка
- 2 белковый отдел
- 3 перешеек
- 4 матка
- 5 клоака

- А 19 часов
- Б 2 минуты
- В 1 час
- Г 15 минут
- Д 3 часа

10. К кондиционному молодняку относят цыплят?

- 1 мягкий объемный живот
- 2 со слипшемся пухом
- 3 плохо реагируют на свет
- 4 с отклонениями в развитии
- 5 хорошо реагирует на звук и свет
- 6 не слипшийся пух

11. Сопоставьте массу яиц для воспроизводства промышленного стада с видом птицы:

- 1 куры яичные

- 2 куры мясные
- 3 куры мясо-яичные
- 4 индейки
- 5 утки
- 6 гуси

- А 140-230
- Б 65-100
- В 50-75
- Г 50-73
- Д 70-110
- Е 50-70

12. Продолжительность инкубации яиц сельскохозяйственной птицы составляет?

- 1 куры
- 2 индейки
- 3 утки
- 4 гуси
- 5 перепела

- А 21
- Б 30
- В 27
- Г 28
- Д 17-18

13. Особенности инкубации водоплавающей птицы?

- 1 воздушное охлаждение
- 2 эмбрион вырабатывает большое количество тепла
- 3 охлаждение не производят
- 4 орошение водой
- 5 крупные яйца инкубируются в вертикальном положении

14. Яйца с какими признаками не пригодны на инкубацию?

- 1 правильной формы
- 2 двухжелтковые
- 3 с боем, насейкой
- 4 грязные
- 5 с дефектами скорлупы
- 6 без кровяных включений

15. Какой категории яиц соответствуют яйца с массой более 75 г?

- 1 первой категории
- 2 категории С 2
- 3 высшей категории
- 4 отборное

16. Диетические яйца - это какие яйца?

- 1 независимо от массы со сроком хранения не более 7 суток после снесения
- 2 все свежие яйца
- 3 яйца с массой больше 65 г
- 4 пищевое яйцо
- 5 столовое яйцо

17. У какого вида птицы самая прочная скорлупа яиц?

- 1 у кур
- 2 у перепелов
- 3 у гучей
- 4 у уток

5 у цесарок

Раздел 2. Промежуточная аттестация.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3

Вопросы/Задания:

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.

Заочная форма обучения, Пятый семестр, Зачет
Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3

Вопросы/Задания:

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.

*Заочная форма обучения, Пятый семестр, Контрольная работа
Контролируемые ИДК: ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3*

Вопросы/Задания:

1. Тема 1
 1. Роль искусственной инкубации в развитии птицеводства.
 2. Этапы развития искусственной инкубации.
 3. Особенности современной инкубации яиц.
2. 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.
3. Тема 3
 1. Этапы развития эмбрионов.
 2. Временные органы эмбрионов.
 3. Механизм питания и дыхания эмбрионов.
4. Тема 4
 1. Строение половой системы самок и самцов сельскохозяйственных птиц.
 2. Физические условия инкубации (температура, влажность, воздухообмен).

3. Устройство инкубаторов.

5. Тема 5

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

6. Тема 6

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.

7. Тема 7

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.

8. Тема 8

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.

9. Тема 9

1. Устройство и принцип работы инкубаторов.
2. Классификация инкубаторов по типу, назначению, вместимости и особенностям закладки яиц.
3. Характеристика промышленных инкубаторов отечественного и зарубежного производства.

10. Тема 10

1. Характеристика лабораторных и бытовых инкубаторов для фермерских хозяйств.
2. Требования к обслуживанию инкубаторов.
3. Основные направления в конструировании инкубаторов в ведущих компаниях в мире.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Бессарабов Б. Ф. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы / Бессарабов Б. Ф., Крыканов А. А., Киселев А. Л. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 160 с. - 978-5-8114-1829-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/211919.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Лебедько Е. Я. Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах: учебное пособие для вузов / Лебедько Е. Я., Лозовая Г. С., Аржанкова Ю. В.. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 320 с. - 978-5-507-46691-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/316964.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Штеле А. Л. Яичное птицеводство: учебное пособие для вузов / Штеле А. Л., Османян А. К., Афанасьев Г. Д.. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 272 с. - 978-5-507-47843-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/329108.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. КОЧИШ И.И. Биология и патология сельскохозяйственной птицы: учебник / КОЧИШ И.И., Смоленский В.И., Щербатов В.И.. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: С.-х. технологии, 2019. - 402 с.: ил. - 978-5-6043642-8-4. - Текст: непосредственный.

2. Епимахова Е. Э. Пищевая и биологическая ценность яиц и яичных продуктов: учебное пособие / Епимахова Е. Э., Трубина И. А.. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 44 с. - 978-5-8114-3826-6. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/130167.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Технология переработки продукции птицеводства: учебное пособие / Романова Т. Н., Коростелева Л. А., Баймишев Р. Х., Долгошева Е. В.. - Самара: СамГАУ, 2021. - 140 с. - 978-5-88575-658-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/222311.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
3. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
4. <https://znanium.ru/> - Znanium.com
5. <https://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Учебная аудитория

213300

сплит система Lessarr LS-LU-H12KBA2 - 1 шт.

313300

Проектор Epson EB-X06 - 1 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima QV/QN-ES24WA - 1 шт.

Лекционный зал

414300

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Проектор ультракороткофокусный NEC UM330X в комплекте с настенным креплением - 0 шт.

Сплит-система напольно-потолочная Quattroclima QV-I36FE/QN-I36UE - 0 шт.

Экран Draper Luma HDTV 106" MW case white - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме

достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

– предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах,

адаптированных к ограничениям их здоровья;

– возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

– увеличение продолжительности проведения аттестации;

– возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;

– возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

– использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

– озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

– обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

– наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

– обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

– минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

– возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

– минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному

при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц» ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.