

Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра птицеводства и мелкого животноводства

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

(приложение к рабочей программе)

**Инкубация с основами эмбриологии**

(наименование дисциплины)

**36.03.02 Зоотехния**

(код и наименование направления подготовки)

**академический бакалавриат**

(тип образовательной программы)

Санкт-Петербург  
2018

Автор:

доцент

  
\_\_\_\_\_

Васильева Л.Т.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	29

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «*Инкубация с основами эмбриологии*» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ПК-2	способен проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей	<p><b>Знать:</b> методики оценки родительского стада птицы по биологическим, зоотехническим и хозяйственно-полезным признакам; отбора и подбора птицы;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить оценку получаемых от родительского стада птицы инкубационных яиц, повышать продуктивность родительского стада птицы технологическими приемами;</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями и опытом по оценке продуктивных признаков птицы, по оценке развития эмбрионов, качества полученного молодняка.</p>	6	Л ЛЗ СР	зачет

ПК-5	способен обеспечить рациональное воспроизводство животных	<p><b>Знать:</b> технологию инкубации яиц разных видов птицы с использованием современных достижений науки и практики;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить оценку инкубационных яиц и проводить отбор яиц на инкубацию;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками биологического контроля в процессе инкубирования яиц, работы на всех технологических операциях в цехе инкубации, оценки выведенного молодняка по кондициям и полу.</p>	6	Л ЛЗ СР	зачет
------	---	---	---	---------------	-------

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ПК – 2</b> способность проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей							
знать	6	не знает методики оценки родительского стада птицы по биологическим, зоотехническим и хозяйственно-полезным признакам; отбора и подбора птицы;	знает методики оценки родительского стада птицы по биологическим, зоотехническим и хозяйственно-полезным признакам; отбора и подбора птицы частично	хорошо знает методики оценки родительского стада птицы по биологическим, зоотехническим и хозяйственно-полезным признакам; отбора и подбора птицы;	глубоко знает методики оценки родительского стада птицы по биологическим, зоотехническим и хозяйственно-полезным признакам; отбора и подбора птицы;	опрос	зачет
уметь	6	не умеет проводить оценку получаемых от родительского стада птицы	проводя оценку получаемых от родительского стада птицы	умеет проводить оценку получаемых от родительского стада птицы	умеет проводить оценку получаемых от родительского стада птицы	опрос	зачет

		инкубационных яиц, повышать продуктивность родительского стада птицы технологическими приемами	инкубационных яиц и повышая продуктивность родительского стада птицы технологическими приемами допускает существенные ошибки	инкубационных яиц, повышать продуктивность родительского стада птицы технологическими приемами не допуская существенных ошибок	инкубационных яиц, повышать продуктивность родительского стада птицы технологическими приемами не допуская ошибок		
владеть	6	не овладел знаниями и опытом по оценке продуктивных признаков птицы, по оценке развития эмбрионов, качества полученного молодняка.	частично овладел знаниями и опытом по оценке продуктивных признаков птицы, по оценке развития эмбрионов, качества полученного молодняка.	владеет знаниями и опытом по оценке продуктивных признаков птицы, по оценке развития эмбрионов, качества полученного молодняка, допуская незначительные ошибки	уверенно владеет знаниями и опытом по оценке продуктивных признаков птицы, по оценке развития эмбрионов, качества полученного молодняка и не допускает ошибок	опрос	зачет
<b>ПК – 5</b> способность обеспечить рациональное воспроизводство животных							
знать	6	не знает технологию инкубации яиц разных видов птицы с использованием современных достижений науки и практики	знает частично технологию инкубации яиц разных видов птицы с использованием современных достижений науки и практики	хорошо знает технологию инкубации яиц разных видов птицы с использованием современных достижений науки и практики	глубоко знает технологию инкубации яиц разных видов птицы с использованием современных достижений науки и практики	опрос	зачет
уметь		не умеет проводить	проводя оценку	проводя оценку	проводя оценку		

	6	оценку инкубационных яиц и проводить отбор яиц на инкубацию	инкубационных яиц и проводя отбор яиц на инкубацию допускает существенные ошибки	инкубационных яиц и проводя отбор яиц на инкубацию допускает незначительные ошибки	инкубационных яиц и проводя отбор яиц на инкубацию не допуская ошибок	опрос	зачет
владеть	6	не владеет навыками биологического контроля в процессе инкубирования яиц, работы на всех технологических операциях в цехе инкубации, оценки выведенного молодняка по условиям и полу.	владеет частично навыками биологического контроля в процессе инкубирования яиц, работы на всех технологических операциях в цехе инкубации, оценки выведенного молодняка по условиям и полу.	владеет навыками, биологического контроля в процессе инкубирования яиц, работы на всех технологических операциях в цехе инкубации, оценки выведенного молодняка по условиям и полу, но допускает незначительные ошибки	владеет навыками биологического контроля в процессе инкубирования яиц, работы на всех технологических операциях в цехе инкубации, оценки выведенного молодняка по условиям и полу, не допуская ошибок	опрос	зачет



## 2.2 Шкала оценивания компетенций

### *Оценочное средство - индивидуальное собеседование*

Шкала оценивания:

Критерии оценки знаний студентов при собеседовании

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он правильно понимает суть данного вопроса, не допускает в ответе существенных ошибок;
- **оценка «не зачтено»** выставляется, если при ответе обучающийся допускает существенные ошибки, неправильно понимает суть заданного вопроса.

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Контрольные вопросы для индивидуального собеседования к разделу 1.**

1. Современное состояние и перспективы развития инкубации в мире.
2. Инкубация в природе
3. Современное состояние и перспективы развития инкубации в России.
4. Инкубация в Древнем Египте и Китае.
5. Развитие инкубации в 17-18 веках.
6. Развитие инкубации в 19-20 веках.
7. Классификация инкубаторов.
8. Ученые, стоящие у основания инкубации.
9. Историческое развитие инкубаторостроения в мире.
10. Преимущества использования искусственной инкубации в птицеводстве.
11. Проблемы и их решения при использовании искусственной инкубации в птицеводстве.

**Контрольные вопросы для индивидуального собеседования к разделу 2.**

1. Яйцо – особая яйцеклетка.
2. Биологические особенности воспроизводства птицы.
3. Физиология процесса яйцеобразования.
4. Место и сроки образования желтка. Его строение
5. Химический состав яйца.
6. Морфология яйца.
7. Образование яйца.
8. Место и сроки формирования и строение скорлупы.
9. Классификация методов биофизической оценки яиц.
10. Биофизические показатели интактных яиц.
11. Биофизические показатели яиц при нарушении их целостности
12. Органолептические показатели (на интактном яйце и с нарушением его целостности), характеризующие качество яиц.
13. Преимущества и недостатки использования органолептической оценки качества яиц
14. Показатели качества яиц, с использованием объективных методов их оценки.
15. Факторы, влияющие на качество скорлупы.

16. Факторы, влияющие на химический состав яйца
17. Факторы, влияющие на массу яиц.
18. Показатели, характеризующие питательную ценность яиц.
19. Показатели, характеризующие качество белка.
20. Показатели, характеризующие качество желтка.
21. Показатели, характеризующие качество скорлупы.
22. Факторы, влияющие на качество желтка и белка.
23. Факторы, влияющие на качество скорлупы.
24. Показатели, характеризующие свежесть яиц.
24. Требования к качеству инкубационных яиц у с.-х. птиц разных видов.
25. Сравнительная оценка качества яиц, полученных от кур, индеек, цесарок, уток, гусей, перепелок и страусов.
26. Особенности системы размножения птицы.
27. Значение и морфологические особенности оболочек покрывающих яйцеклетку.

### **Контрольные вопросы для индивидуального собеседования к разделу 3.**

1. Понятие оплодотворенности яиц, и факторы на нее влияющие.
2. Понятие выводимости яиц, и факторы на нее влияющие.
3. Понятие вывода цыплят, и факторы на нее влияющие.
4. Влияние вида с.-х. птицы на оплодотворенность, вывод и выводимость.
5. Половое соотношение самок и самцов у разных видов с.-х. птицы.
6. Видовые особенности процесса инкубации.
7. Кормление и содержание родительского стада.
8. Влияние витаминов на качество инкубационных яиц.
9. Видовые особенности содержания родительского стада.
10. Сбор и транспортировка яиц в цех инкубации.
11. Возраст птицы родительского стада и его влияние на результаты инкубации.
12. Особенности инкубирования яиц разных видов птицы.
13. Условия хранения инкубационных яиц.
14. Выход инкубационных яиц и факторы его определяющие.
15. Длительность процесса инкубирования у яиц разных видов птицы.
16. Влияние длительности хранения яиц на результаты инкубации.
17. Условия хранения инкубационных яиц, полученных от с.-х. птиц разного вида.
18. Биологический контроль и его значение в инкубации яиц.
19. Причины появления «ложнонеоплодотворенных яиц».
20. Факторы, определяющие получение качественного молодняка

#### **Контрольные вопросы для индивидуального собеседования к разделу 4.**

1. Основные условия эмбрионального развития.
2. Дополнительные условия эмбрионального развития.
3. Газообмен в процессе инкубирования яиц и его значение.
4. Методы определения температуры в инкубаторе.
5. Способы определения влажности в процессе инкубирования яиц.
6. Процесс развития эмбриона до начала инкубирования яиц
7. Температура и ее влияние на развитие эмбриона
8. Влияние влажности воздуха при инкубации яиц.
9. Обоснуйте необходимость поворота яиц при их инкубировании.
10. Динамика температуры в процессе инкубирования яиц и её обоснование.
11. Влияние воздухообмена и скорости движения воздуха на результаты инкубирования яиц.
12. Динамика влажности в процессе инкубирования яиц и её обоснование.
13. Дополнительные факторы, влияющие на результаты инкубирования яиц.
14. Основные причины гибели эмбриона до начала инкубирования яиц.
15. Развитие эмбриона в первые 12 час. инкубации.

#### **Контрольные вопросы для индивидуального собеседования к разделу 5.**

1. Использование белка в процессе эмбриогенеза.
2. Использование воды в процессе эмбриогенеза.
3. Использование желтка в процессе эмбриогенеза.
4. Использование скорлупы в процессе эмбриогенеза.
5. Желточный мешок и его значение как провизорного органа эмбриона.
6. Дыхание эмбриона на первых этапах развития.
7. Время появления и функционирования желточного мешка.
8. Эктодерма и её роль в развитии эмбриона.
9. Энтодерма и её роль в развитии эмбриона.
10. Мезодерма и её роль в развитии эмбриона.
11. Амнион и его значение как провизорного органа эмбриона.
12. Аллантоис и его значение как провизорного органа эмбриона.
13. .Время появления и функционирования амниона
14. .Время появления и функционирования аллантоиса.
15. Значение просвечивания инкубационных яиц в процессе их инкубирования.
16. Сроки просвечивания инкубационных яиц в процессе их инкубирования и описание эмбрионального развития соответствующего 1, 2, 3 категориям у кур.
17. Сроки просвечивания инкубационных яиц в процессе их инкубирования и описание эмбрионального развития соответствующего 1, 2, 3 категориям у уток.

18. Сроки просвечивания инкубационных яиц в процессе их инкубирования и описание эмбрионального развития соответствующего 1, 2, 3 категориям у индеек.

19 Сроки просвечивания инкубационных яиц в процессе их инкубирования и описание эмбрионального развития соответствующего 1, 2, 3 категориям у гусей.

20. Сроки просвечивания инкубационных яиц в процессе их инкубирования и описание эмбрионального развития соответствующего 1, 2, 3 категориям у перепелок.

### **Контрольные вопросы для индивидуального собеседования к разделу 6.**

1. Первичная полоска и её назначение при развитии эмбриона.
2. Нервная трубка и образование головного мозга.
3. Образование и функционирование в эмбриональный период нервной системы.
4. Образование и функционирование в эмбриональный период системы кровообращения.
5. Образование и функционирование в эмбриональный период половой системы.
6. Образование и функционирование в эмбриональный период системы дыхания.
7. Образование и функционирование в эмбриональный период системы пищеварения.
8. Образование и функционирование в эмбриональный период системы кровообращения.
9. Образование и функционирование в эмбриональный период гормональной системы.
10. Белковый обмен в процессе эмбрионального развития.
11. Углеводный обмен в процессе эмбрионального развития.
12. Жировой обмен в процессе эмбрионального развития.
13. Минеральный обмен в процессе эмбрионального развития.
14. Водный обмен в процессе эмбрионального развития.
15. Газообмен в процессе эмбрионального развития.
16. Критические периоды в в процессе эмбрионального развития.
17. Причины гибели эмбрионов в процессе инкубирования яиц.
18. Основные отклонения и причины в развитии эмбрионов.
19. Понятия «кровь кольцо», «замершие», «задохлики» и основные причины появления этих отходов инкубации.
20. Значение патолого-анатомического вскрытия отходов инкубации.

## **Контрольные вопросы для индивидуального собеседования к разделу б.**

1. Требования к типовому зданию инкубатория.
2. Состав инкубатория.
3. Классификация инкубаторов.
4. Технологическая схема работы инкубатора.
5. Приемка и дезинфекция яиц.
6. Отбор яиц для инкубации. Основные показатели качества яиц.
7. Нормативы биофизических и биохимических показателей для яиц с.-х. птицы.
8. Хранение яиц: сроки, условия, существующие методы.
9. Методы дезинфекции яиц.
10. Типы инкубаторов, их конструкция.
11. Осуществление температурного режима в инкубаторе.
12. Осуществление влажностного режима в инкубаторе.
13. Осуществление воздухообмена и поворота в инкубаторе.
14. Приборы контролирующие температурно-влажностный режим в инкубаторе.
15. Основные отличия (конструктивные и функциональные) работы инкубационных и выводных инкубаторов.
16. Сравнительная характеристика комнатных, шкафных и тоннельных инкубаторов.
17. Характеристика современных инкубаторов.
18. Выборка и сортировка, мечение цыплят.
19. Требования к качеству кондиционных цыплят.
20. Особенности инкубации племенного молодняка в племенных хозяйствах.
21. «Чистая» и «грязная» зоны в инкубатории. Обоснуйте их необходимость.

### **Оценочное средство - вопросы к зачету (тестовые задания)**

#### ***Оценочное средство - тесты***

Шкала оценивания:

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

**оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся при условии правильного ответа не менее чем на 60 % тестовых заданий.

;

**оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся при условии правильного ответа менее чем на 59 % тестовых заданий.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ К ЗАЧЕТУ

Выберите правильный вариант ответа.

**1. Длительность инкубации куриных яиц, сут.:**

а) 17; б) 21; в) 26; г) 30.

**2. Нормальное половое соотношение петухов и кур:**

а) 1:4-6; б) 1:8-10; в) 1:18-20.

**3. Нормальное половое соотношение гусаков и гусынь:**

а) 1:2; б) 1:3-4; в) 1:7-8.

**4. Зная оплодотворенность (%) и выводимость яиц (%):**

а) можно вычислить выход молодняка (%); б) вычислить выход молодняка (%) можно только при известном числе заложённых и оплодотворённых яиц; в) для расчета вывода молодняка достаточно знать число заложённых яиц и их выводимость (%).

**5. Оптимальная температура для инкубации яиц находится в пределах:**

а) 35-36°C; б) 36-37°C; в) 37-38°C; г) 35-40°C.

**6. Оптимальная влажность (по влажному термометру) при инкубации находится в пределах:**

а) 20-24°C; б) 28-32°C; в) 34-36°C.

**7. Оптимальное число поворотов инкубируемых яиц в сутки:**

а) 2-4; б) 8-10; в) 12-24; г) 30-36.

**8. Глубинную дезинфекцию инкубационных яиц можно производить:**

а) погружая охлажденные яйца в теплый дезраствор; б) погружая теплые яйца в холодный дезраствор.

**9. Чаще всего яйца дезинфицируют:**

а) ультрафиолетовым излучением; б) погружением в растворы йодистого калия, хлорной извести и др.; в) с помощью дезинфицирующих аэрозолей.

**10. Упругомер – прибор для измерения:**

а) формы яиц; б) содержимого яйца; в) величины воздушной камеры; г) качества скорлупы.

**11. Половая система курицы состоит из:**

- а) двух яичников и двух яйцеводов; б) левого яичника и левого яйцевода;
- в) правого яичника и правого яйцевода.

**12. Наиболее рациональное соотношение между вместимостью инкубаторов предварительных и выводных (при инкубации куриных яиц):**

- а) 6:1; б) 3:1; в) 2:1; г) 1:1.

**13. Большая воздушная камера в партии яиц свидетельствует о:**

- а) нарушениях температурного режима при нормальной относительной влажности воздуха; б) нарушениях влажностного режима; в) отсутствии поворота во время инкубации.

**14. Оплодотворенность яйца до инкубации:**

- а) определить визуально невозможно; б) можно при просвечивании; в) можно только на вскрытом яйце.

**15. Желток нормально сформированного яйца по массе:**

- а) равен белку; б) в 2 раза меньше белка; в) в 2 раза больше белка.

**16. На продолжительность инкубации в наибольшей степени влияет:**

- а) величина яиц; б) форма яиц; в) качество скорлупы; г) пигментация скорлупы.

**17. При просвечивании на овоскопе определяют:**

- а) массу желтка; б) величину воздушной камеры; в) толщину скорлупы.

**18. При хранении куриных яиц перед инкубацией 4-6 суток температура в хранилище должна быть:**

- а) 10-15°C; б) 3-5°C; в) 20-22°C; г) 25-30°C.

**19. Обычная продолжительность образования куриного яйца в яйцеводе (часов):**

- а) 14-15; б) 24-27; в) 36-48; г) 3-5.

**20. В сухом веществе желтка больше всего:**

- а) углеводов; б) протеина; в) жиров; г) минеральных веществ.

**21. Масса куриных яиц, наиболее пригодная для инкубации (г):**

- а) 35-40; б) 45-50; в) 55-65; г) 70-75.

**22. Основной фактор, влияющий на качество яиц:**

- а) кормление; б) способ содержания; в) микроклимат.



- 23. Основная дезинфекция яиц в инкубатории производится:**  
а) до отбора на инкубацию; б) после отбора; в) перед закладкой в инкубатор; г) во время инкубации.
- 24. Куриные яйца обычно закладываются в лотки:**  
а) пугой вверх; б) пугой вниз; в) горизонтально; г) в наклонку.
- 25. Белок куриного яйца представлен:**  
а) 1 слоем; б) 2 слоями; в) 3 слоями; г) 4 слоями.
- 26. Наибольшее количество пор на:**  
а) тупом полюсе; б) остром полюсе; в) экваторе.
- 27. Основной функцией скорлупы при инкубировании яиц является:**  
а) защита эмбриона от внешних воздействий; б) минеральное обеспечение эмбриона в период инкубации; в) обеспечение дыхания эмбриона.
- 28. Более округлое яйцо имеет индекс формы (%):**  
а) 69; б) 73; в) 82; г) 66.
- 29. При закладке 1000 яиц в инкубатор вывелось 896 цыплят, т. е. вывод (%) составил:**  
а) 90,0; б) 89,6; в) 92,1; г) 72,8.
- 30. Заложено 320 яиц, оплодотворенность – 80%. Оплодотворенных яиц оказалось:**  
а) 400; б) 256; в) 250; г) 520.
- 31. При оплодотворенности яиц 93,9% (35003 шт.) в инкубатор было заложено яиц:**  
а) 28374; б) 39020; в) 32868; г) 37277.
- 32. Самой крупной составной частью яйца является:**  
а) белок; б) желток; в) скорлупа.
- 33. Относительная масса белка составляет (%):**  
а) 31-32; б) 56-58; в) 70-75; г) 10-11.
- 34. Относительная масса желтка составляет (%):**  
а) 10-11; б) 60-62; в) 31-32; г) 56-58.
- 35. Относительная масса скорлупы составляет (%):**  
а) 30-32; б) 2-9; в) 10-13; г) 20-29.

**36. Оптимальным индексом формы яиц считается (%):**

а) 74; б) 78; в) 69; г) 80.

**37. В естественной среде не насиживают свои яйца (а «инкубируют»):**

а) гуси; б) утки; в) сорные куры; г) цесарки; д) индейки.

**38. Инбридинг приводит к:**

а) снижению выводимости; б) повышению выводимости; в) не влияет на выводимость.

**39. Самые крупные яйца сносятся половозрелыми:**

а) курами; б) гусынями; в) перепелками; г) индейками; д) страусами.

**40. В начальный период (1-2 сут.) инкубирования яиц температура в инкубаторе должна быть около:**

а) 36°C; б) 37°C; в) 38°C; г) 39°C; д) 41°C.

**41. Лучшими наседками являются:**

а) куры; б) страусы; в) утки; г) индейки.

**42. Оптимальная влажность в инкубаторах составляет:**

а) 60%; б) 40%; в) 80%; г) 90%.

**43. Определение пола по окраске пуха суточных цыплят возможно у породы:**

а) леггорн; б) род-айланд; в) корниш;

**44. Индивидуальное мечение суточного молодняка птицы производится:**

а) крылометками; б) подрезкой гребня; в) подрезкой перепонки на ногах; г) перфорацией перепонки на ногах; д) ножными кольцами.

**45. После овуляции (выпадение желтка в яйцевод) яйцо дольше всего формируется:**

а) в белковой части яйцевода; б) в перешейке; в) в матке; г) во влагалище.

**46. Наибольшая относительная влажность в инкубаторе должна быть:**

а) в начале инкубации; б) в середине; в) при выводе.

**47. Наибольшая смертность эмбрионов, как правило, соответствует:**

а) началу инкубации; б) середине; в) концу инкубации.

**48. Очередность использования питательных веществ яйца при инкубации:**

а) жиры, белки, углеводы; б) белки, углеводы, жиры; в) углеводы, белки, жиры; г) белки, жиры, углеводы.

**49. Главная функция аллантоиса (из перечисленных):**

а) питательная; б) защитная; в) кроветворная; г) выделительная.

**50. Основная функция амниона (из перечисленных):**

а) дыхательная; б) защитная; в) выделительная.

**51. Контрольные просвечивания куриных яиц производят в следующие сроки инкубации, сутки:**

а) 5, 15, 20; б) 7, 11, 18.5; в) 5, 16, 21; г) 8, 13, 17.

**52. На 11 сутки инкубации куриных яиц аллантоис в норме должен:**

а) достичь скорлупы; б) покрыть желток; в) замкнуться на остром полюсе яйца.

**53. Биологический контроль инкубации служит главным образом для:**

а) повышения живой массы суточного молодняка; б) повышения яйценоскости кур; в) корректировки режима инкубации; г) сокращения сроков инкубации.

**54. Использование скорлупы куриным зародышем происходит:**

а) с первых дней инкубации; б) с 13 дня инкубации; в) с 17 дня инкубации; г) скорлупа зародышем не используется.

**55. На усушку яиц во время инкубации наибольшее влияние оказывает:**

а) пигментация скорлупы яиц; б) относительная влажность в инкубаторе; в) интенсивность развития зародыша; г) длительность хранения перед инкубацией.

**56. После вывода молодняка в норме еще сохраняется:**

а) амнион; б) аллантоис; в) желточный мешок; г) все временные органы атрофируются.

**57. Белок полностью используется в курином яйце при инкубации на:**

а) 5-6 сутки; б) 12-13 сутки; в) 17-18 сутки; г) 20-21 сутки.

**58. Признаки перегрева яиц во время инкубации:**

а) много «кровяных колец»; б) в конце инкубации мало остаточного желтка; в) запоздалый вывод.

**59. Оплодотворение яйца происходит:**

а) в воронке яйцевода; б) в средней части яйцевода; в) во влагалище; г) в матке.

**60. Из эктодермы (наружного зародышевого листка) развиваются:**

а) кожные покровы; б) система пищеварения; в) скелет и мышцы зародыша; г) система воспроизводства.

**61. Наклев на остром конце яйца свидетельствует:**

а) о недостаточном воздухообмене во время инкубации; б) о перегреве; в) о высокой влажности воздуха; г) о недогреве.

**62. Гормон, приостанавливающий рост фолликулов:**

а) фолликулярный; б) пролактин; в) прогестерон; г) тиреотропный гормон.

**63. Зачатки будущих яиц (ооциты) появляются:**

а) у 3-4 суточных эмбрионов; б) у цыплят при выводе; в) у молодняка кур в возрасте 60-90 суток; г) у кур с началом яйценоскости.

**64. Сокращение мускулатуры матки при снесении яйца стимулирует:**

а) окситоцин; б) фолликулостимулирующий гормон; в) тиреотропный гормон; г) пролактин.

**65. Гормоном аденогипофиза является:**

а) фолликулостимулирующий гормон; б) фолликулярный; в) окситоцин; г) адреналин.

**66. Нормальное половое соотношение перепелов и перепелок:**

а) 1:2-3; б) 1:8-10; в) 1:20.

**67. Значительная кровенаполненность сосудов аллантоиса и желточного мешка свидетельствует:**

а) о недостаточном воздухообмене; б) о перегреве; в) о высокой влажности воздуха; г) о недогреве.

**68. Выделение плотного белка начинается:**

а) в нижней части воронки яйцевода; б) в яичнике; в) в матке; г) в перешейке.

**69. Нормальное развитие эмбриона кур на 11 сутки инкубации при просвечивании будет характеризоваться:**

а) аллантоис касается скорлупы, хорошо видна сеть кровеносных сосудов; эмбрион просматривается в виде небольшого темного пятна; б) аллантоис выстилает всю внутреннюю поверхность скорлупы, охватывает весь белок и смыкается в остром конце яйца, интенсивно развита сеть кровеносных сосудов; эмбрион в виде темного пятна, занимает весь поперечный диаметр; в) в остром конце яйца просматривается светлый участок, лишенный аллантоиса и кровеносных сосудов.

**70. Возможными причинами повышенного отхода яиц при первом мираже является:**

а) длительное хранение яиц при неблагоприятных условиях микроклимата; б) нарушения в кормлении птицы родительского стада; в) нарушение режима инкубирования яиц; г) наследственные заболевания.

**71. Возможными причинами повышенного отхода яиц при втором мираже является:**

а) длительное хранение яиц при неблагоприятных условиях микроклимата; б) нарушения в кормлении птицы родительского стада; в) нарушение режима инкубирования яиц; г) наследственные заболевания.

**72. Возможными причинами повышенного отхода яиц при третьем мираже является:**

а) длительное хранение яиц при неблагоприятных условиях микроклимата; б) нарушения в кормлении птицы родительского стада; в) нарушение режима инкубирования яиц; г) наследственные заболевания.

**73. Нормальное развитие эмбриона уток на 13 сутки инкубации характеризуется:**

а) аллантоис касается скорлупы, хорошо видна сеть кровеносных сосудов; эмбрион просматривается в виде небольшого темного пятна; б) аллантоис выстилает всю внутреннюю поверхность скорлупы, охватывает весь белок и смыкается в остром конце яйца, интенсивно развита сеть кровеносных сосудов; эмбрион в виде темного пятна, занимающего весь поперечный диаметр; в) в остром конце яйца просматривается светлый участок, лишенный аллантоиса и кровеносных сосудов.

**74. Нормальное развитие эмбриона гусей на 15 сутки инкубации характеризуется:**

а) аллантоис касается скорлупы, хорошо видна сеть кровеносных сосудов; эмбрион просматривается в виде небольшого темного пятна; б) аллантоис выстилает всю внутреннюю поверхность скорлупы, охватывает весь белок и смыкается в остром конце яйца, интенсивно развита сеть кровеносных сосудов; эмбрион в виде темного пятна, занимающего весь поперечный

диаметр; в) в остром конце яйца просматривается светлый участок, лишенный аллантоиса и кровеносных сосудов.

**75. Нормальное развитие эмбриона кур на 18,5-19 сутки характеризуется:**

а) большой воздушной камерой с неровными краями, вся полость яйца под воздушной камерой не просвечивается, т.к. занята эмбрионом, заметна тень движений головы, кровеносная сеть сосудов аллантоиса не просматривается или видна в виде узкой полоски; б) большой воздушной камерой с ровными округлыми краями, хорошо виден участок аллантоиса с кровеносными сосудами под границей воздушной камеры; в) большой воздушной камерой с ровными округлыми краями, хорошо виден участок аллантоиса с кровеносными сосудами под границей воздушной камеры, на остром конце просвечивается белок.

**76. Нормальное развитие эмбриона уток на 25 сутки характеризуется:**

а) большой воздушной камерой с неровными краями, вся полость яйца под воздушной камерой не просвечивается, т.к. занята эмбрионом, заметна тень движений головы, кровеносная сеть сосудов аллантоиса не просматривается или видна в виде узкой полоски; б) большой воздушной камерой с ровными округлыми краями, хорошо виден участок аллантоиса с кровеносными сосудами под границей воздушной камеры; в) большой воздушной камерой с ровными округлыми краями, хорошо виден участок аллантоиса с кровеносными сосудами под границей воздушной камеры, на остром конце просвечивается белок.

**77. Нормальное развитие эмбриона гусей на 28 сутки характеризуется:**

а) большой воздушной камерой с неровными краями, вся полость яйца под воздушной камерой не просвечивается, т.к. занята эмбрионом, заметна тень движений головы, кровеносная сеть сосудов аллантоиса не просматривается или видна в виде узкой полоски; б) большой воздушной камерой с ровными округлыми краями, хорошо виден участок аллантоиса с кровеносными сосудами под границей воздушной камеры; в) большой воздушной камерой с ровными округлыми краями, хорошо виден участок аллантоиса с кровеносными сосудами под границей воздушной камеры, на остром конце просвечивается белок.

**78. Биологический контроль инкубации служит главным образом для:**

а) повышения живой массы молодняка; б) корректировки режима инкубации; в) сокращения сроков инкубации.

**79. При овоскопировании яиц кур на 7 сутки инкубации, эмбрион, оцененный 1 категорией должен:**

а) четко просматриваться при неподвижном яйце; б) просматриваться только при покачивании яйца; в) быть крупным и занимать поперечный диаметр яйца; г) иметь хорошо развитый аллантоис, замкнувшийся на остром конце.

**80. При овоскопировании яиц уток на 8 сутки инкубации, эмбрион, оцененный 1 категорией должен:**

а) четко просматриваться при неподвижном яйце; б) просматриваться только при покачивании яйца; в) быть крупным и занимать поперечный диаметр яйца; г) иметь хорошо развитый аллантоис, замкнувшийся на остром конце.

**81. При овоскопировании яиц гусей на 9,5 сутки инкубации, эмбрион, оцененный 1 категорией должен:**

а) четко просматриваться при неподвижном яйце; б) просматриваться только при покачивании яйца; в) быть крупным и занимать поперечный диаметр яйца; г) иметь хорошо развитый аллантоис, замкнувшийся на остром конце.

**82. Значительное содержание аллантоисной жидкости в скорлупе после вывода свидетельствует:**

а) о недогреве; б) об избыточной влажности воздуха; в) о перегреве; г) о недостаточном воздухообмене во время инкубации.

**83. Задохликом называется категория отходов инкубации куриных яиц в периоде:**

а) 1-2 суток; б) до 7 суток; в) 8-18 суток; г) 19-21 суток.

**84. Особенностью инкубирования яиц от племенной птицы является:**

а) более высокий температурный режим инкубации; б) более низкая относительная влажность воздуха; в) индивидуальный вывод молодняка.

**85. Недостаток каротиноидов в инкубационных яйцах впервые можно определить:**

а) до инкубации; б) во время инкубации; в) при выводе; г) во время выращивания цыплят.

**86. О недостатке кислорода в воздухе во время инкубации свидетельствует:**

а) увеличенная воздушная камера в яйце; б) положение цыпленка при выводе - головой в остром конце; в) сильная гиперемия внутренних органов эмбриона; г) растянутый вывод молодняка.

**87. Отечность головы и шеи у выведенного молодняка свидетельствует о нарушении:**

а) влажностного режима при инкубации яиц; б) температурного режима при инкубации яиц; в) закладке крупных яиц на инкубацию.

**88. Охлаждение яиц во время инкубации необходимо для:**

а) снятия излишнего тепла с инкубируемых яиц; б) получения большего числа особей женского пола (курочек); в) уменьшения потери массы яиц.

**89. Аллантаис появляется в инкубируемом яйце на:**

а) 2-3 сутки; б) 5-6 сутки; в) 11 сутки.

**90. Скорлупа куриных яиц в конце инкубации (20 сутки) в норме:**

а) исчезает; б) утончается; в) утолщается; г) разрушается.

**91. Из всех фракций белка наибольшую относительную массу имеет...**

**92. У кур развит только ... яичник.**

**93. Самой короткой частью яйцевода является...**

**94. Пигменты скорлупы находятся в ... ее слое.**

**95. Скорлупа состоит из ... слоев.**

**96. Формирование скорлупы происходит в течение... часов**

**97. Нормальное половое соотношение у кур и петухов равно ...**

**98. Двухжелтковые яйца чаще сносятся в ... продуктивного периода.**

**99. Оплодотворенность – это процентное отношение оплодотворенных яиц к ...**

**100. Вывод – это количество выведенного молодняка к ... яйцам, в %.**

**101. Выводимость – это количество выведенного молодняка к ... яйцам в %.**

**102. У водоплавающих птиц функционирует ... яичник.**

**103. Хранение яиц перед инкубацией необходимо для ... закладки.**

**104. Охлаждение яиц лучше производить в ... половине инкубации.**

**105. Задохлики – это категория отходов при инкубировании яиц в период ... суток.**



116. Главной функцией амниона является...
117. После вывода у молодняка в норме еще сохраняется...
118. Основной функцией аллантоиса является...
119. Основной функцией желточного мешка является...
120. Из эктодермы развивается ...
121. Из мезодермы развивается ...
122. Из энтодермы развивается ...
123. Оплодотворение яйцеклетки происходит в ...
124. В сухом веществе желтка наибольшую долю составляют...
125. Наиболее частой формой дезинфекции является дезинфекция ...
126. Длительность инкубации куриных яиц ... суток.
127. Длительность инкубации гусиных яиц ... суток.
128. Длительность инкубации перепелиных яиц ... суток.
129. Амнион развивается из...
130. Аллантоис развивается из...
131. Желточный мешок развивается из...
132. Для обогащения яиц различными веществами теплые яйца помещают в ... раствор с препаратами.
133. Белок формируется ..., чем скорлупа.
134. ФСГ – это ... гормон.
135. ФСГ стимулирует ...
136. Закладка половых органов у птиц начинается в ...

- 137.** Биологический контроль – это ряд мероприятий, проведенных до, во время и после инкубации, направленных на ...
- 138.** Функция дыхания переходит к аллантоису на ... сутки инкубации.
- 139.** Начало вывода – это...
- 140.** Массовый вывод – это... от общего количества инкубируемых яиц.
- 141.** Чем интенсивнее происходит наклев и вывод, тем ...
- 142.** Индекс желтка = (... / диаметр желтка)×100%
- 143.** Кровенаполненная аллантоисная оболочка после вывода цыпленка свидетельствует о...
- 144.** Зеленоватый желток в желточном мешке свидетельствует:
- 145.** Положение цыпленка – головой в острый конец яйца свидетельствует....
- 146.** Сильная гиперемия кожи и внутренних органов «задохлика» свидетельствует...
- 147.** Наиболее используемым, в настоящее время, способом определения пола у цыплят является

#### Тестовые задания на установление правильной последовательности

#### III. Установите правильную последовательность

- 148.** видов птицы по увеличению длительности инкубирования яиц (куры, утки, перепелки, страусы, гуси);
- 149.** по увеличению относительной массы составных частей яйца (желток, скорлупа, белок);
- 150.** видов птиц по возрастанию половой нагрузки на одного самца (куры, перепелки, страусы, утки);
- 151.** типов инкубаторов по их техническому совершенству (комнатные, шкафные, тоннельные);
- 152.** составных частей инкубируемых яиц по срокам их использования в питании зародыша (белок, скорлупа, желток);

153. нормального распределения отходов инкубации яиц (замершие, «кровькольцо», задохлики);
154. в эволюционном развитии яйца (рыбы, пресмыкающиеся, птицы);
155. значимость отдельных факторов режима инкубирования яиц (температура, аэроионизация, свет);
156. органов при образовании яйца (матка (скорлупная часть яйцевода), яйцевод (белковая часть яйцевода), воронка яйцевода влагалище, перешеек);
157. очередности сроков первого миражирования (куры, гуси, перепелки, индейки);
158. появление белковых оболочек при образовании яйца (внутренний и наружный жидкий белок, внутренний и наружный плотный белок);
159. очередности образования зародышевых листков (экто-, энто- и мезодерма);
160. формы яиц от удлиненной к округлой при индексе формы (73, 68, 84, 75)
161. массы яиц от меньшей к большей (куры, перепелки, гуси, страусы).

### Вариант 1

*Выберите правильный вариант ответа.*

1. Длительность инкубации куриных яиц, сут.: а) 17; б) 21; в) 26; г) 30.
3. Нормальное половое соотношение гусаков и гусынь:  
а) 1:2; б) 1:3-4; в) 1:7-8.
4. Зная оплодотворенность (%) и выводимость яиц (%):  
а) можно вычислить выход молодняка (%); б) вычислить выход молодняка (%) можно только при известном числе заложенных и оплодотворенных яиц;  
в) для расчета вывода молодняка достаточно знать число заложенных яиц и их выводимость (%).
5. Оптимальная температура для инкубации яиц находится в пределах:  
а) 35-36°C; б) 36-37°C; в) 37-38°C; г) 35-40°C.
32. Самой крупной составной частью яйца является:  
а) белок; б) желток; в) скорлупа.
33. Относительная масса белка составляет (%):  
а) 31-32; б) 56-58; в) 70-75; г) 10-11.
26. Наибольшее количество пор на:  
а) тупом полюсе; б) остром полюсе; в) экваторе.

- 27. Основной функцией скорлупы при инкубировании яиц является:**  
а) защита эмбриона от внешних воздействий; б) минеральное обеспечение эмбриона в период инкубации; в) обеспечение дыхания эмбриона.
- 53. Биологический контроль инкубации служит главным образом для:**  
а) повышения живой массы суточного молодняка; б) повышения яйценоскости кур; в) корректировки режима инкубации; г) сокращения сроков инкубации.
- 55. На усушку яиц во время инкубации наибольшее влияние оказывает:**  
а) пигментация скорлупы яиц; б) относительная влажность в инкубаторе; в) интенсивность развития зародыша; г) длительность хранения перед инкубацией.
- 57. Белок полностью используется в курином яйце при инкубации на:**  
а) 5-6 сутки; б) 12-13 сутки; в) 17-18 сутки; г) 20-21 сутки.
- 65. Гормоном аденогипофиза является:**  
а) фолликулостимулирующий гормон; б) фолликулярный; в) окситоцин; г) адреналин.
- 66. Нормальное половое соотношение перепелов и перепелок:**  
а) 1:2-3; б) 1:8-10; в) 1:20.
- 67. Значительная кровенаполненность сосудов аллантоиса и желточного мешка свидетельствует:**  
а) о недостаточном воздухообмене; б) о перегреве; в) о высокой влажности воздуха; г) о недогреве.
- 81. При овоскопировании яиц гусей на 9,5 сутки инкубации, эмбрион, оцененный 1 категорией должен:**  
а) четко просматриваться при неподвижном яйце; б) просматриваться только при покачивании яйца; в) быть крупным и занимать поперечный диаметр яйца; г) иметь хорошо развитый аллантоис, замкнувшийся на остром конце.
- 82. Значительное содержание аллантоисной жидкости в скорлупе после вывода свидетельствует:**  
а) о недогреве; б) об избыточной влажности воздуха; в) о перегреве; г) о недостаточном воздухообмене во время инкубации.
- 83. Задохликом называется категория отходов инкубации куриных яиц в периоде:**  
а) 1-2 суток; б) до 7 суток; в) 8-18 суток; г) 19-21 суток.
- 84. Особенностью инкубирования яиц от племенной птицы является:**  
а) более высокий температурный режим инкубации; б) более низкая относительная влажность воздуха; в) индивидуальный вывод молодняка.
- 88. Охлаждение яиц во время инкубации необходимо для:**  
а) снятия излишнего тепла с инкубируемых яиц; б) получения большего числа особей женского пола (курочек); в) уменьшения потери массы яиц.
- 89. Аллантоис появляется в инкубируемом яйце на:**  
а) 2-3 сутки; б) 5-6 сутки; в) 11 сутки.
- 90. Скорлупа куриных яиц в конце инкубации (20 сутки) в норме:**  
а) исчезает; б) утончается; в) утолщается; г) разрушается.

*Дополните фразу*

93. Самой короткой частью яйцевода является...
94. Пигменты скорлупы находятся в ... ее слое.
95. Скорлупа состоит из ... слоев.
96. Формирование скорлупы происходит в течение... часов
97. Нормальное половое соотношение у кур и петухов равно ...

*Установите правильную последовательность*

148. видов птицы по увеличению длительности инкубирования яиц (куры, утки, перепелки, страусы, гуси);
149. по увеличению относительной массы составных частей яйца (желток, скорлупа, белок);
150. видов птиц по возрастанию половой нагрузки на одного самца (куры, перепелки, страусы, утки);
151. типов инкубаторов по их техническому совершенству (комнатные, шкафные, тоннельные);
152. составных частей инкубируемых яиц по срокам их использования в питании зародыша (белок, скорлупа, желток);

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

**Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра**

*Оценочные средства текущего контроля:*

- индивидуальное собеседование

**Промежуточная аттестация проводится устно в форме зачета<sup>1</sup>**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:*

- тестовые задания к зачету\*\*\*

**оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся при условии правильного ответа не менее чем на 60 % тестовых заданий.

**оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся при условии правильного ответа менее чем на 59 % тестовых заданий.

---

<sup>1</sup> Указывается отдельно для каждой формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа, защита отчета по практике)