

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий  
Кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по профессиональному модулю**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**ПМ.05.01(К) Экзамен квалификационный**

**36.02.01 – Ветеринария (ветеринарный фельдшер)**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия имени Н.В. Верещагина»

**КОМПЛЕКТ**  
**контрольно-оценочных средств**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**По профессиональному модулю**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ**  
**ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**ПМ.05.01(К) Экзамен квалификационный**

**Специальность 36.02.01 Ветеринария**

**Квалификация – ветеринарный фельдшер**

Вологда – Молочное  
2025

Комплект контрольно-оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом рекомендаций и ПрОПОП СПО по специальности 36.02.01 Ветеринария

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Разработчик – к.с.-х.н., доцент Бритвина Ирина Васильевна

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1. Цель и задачи квалификационного экзамена «Оператор по искусственному осеменению животных и птицы»

**Цель аттестации** – оценить компетенции, сформированные у студентов в процессе обучения, и обеспечить контроль качества освоения программы после завершения изучения модуля ПМ 03. **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

### 2 Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

На квалификационный экзамен выносится билет, состоящий из двух теоретических вопроса из представленного перечня вопросов для подготовки к сдаче квалификационного экзамена и одно практическое задание.

#### 2.1 ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Что такое агглютинация спермиев?
2. Какие обязательные методы оценки качества спермы?
3. Что такое тератоспермия?
4. Какая нормальная консистенция спермы у хряка?
5. Какое заболевание вызывает гибель и резорбцию эмбрионов, мумификацию плодов при заражении в первую половину супоросности, а во вторую – поражение плодов и рождение мертвых и слабых поросят, иногда аборт?
6. С каким запахом допускается к использованию свежеполученная сперма хряка?
7. Чем объясняется появление в сперме ихорозного запаха?
8. Что такое активность спермиев?
9. Какие показатели определяют при макроскопической (визуальной) оценке качества свежеполученного эякулята?
10. Каким образом определяют объем эякулята при получении спермы от хряка?
11. В каких единицах выражают подвижность спермиев?
12. Чем объясняется появление в сперме запаха аммиака и мочевой кислоты?
13. Какая дальнейшая судьба эякулята хряка при наличии в нем желтого оттенка?
14. Что такое олигосперматизм?
15. В каких растворах спермии теряют воду, сморщиваются и погибают?
16. В каких растворах спермии поглощают воду, набухают, хвостики их закручиваются, и они погибают?
17. Как отразится добавление дистиллированной воды в сперму на активности спермиев?
18. Как влияет температура на активность метаболических процессов и выживаемость спермиев при повышении температуры до 43°C?
19. Как влияет температура на активность метаболических процессов и выживаемость спермиев при понижении температуры до 2-5°C?
20. Какой раствор не является губительным для спермиев?
21. Какое дезинфицирующее средство не является губительным для спермиев?
22. Какое влияние оказывает свет на выживаемость спермиев?
23. При какой температуре происходит денатурация белка спермиев?
24. Как называется склеивание спермиев?
25. Как отразится добавление 3% раствора щелочи в сперму на активности спермиев?
26. Как отразится добавление жидкого мыла в сперму на активности спермиев?
27. С какой оценкой (не ниже) допускают для разбавления и хранения сперму хряка?
28. Для чего используются катетеры Спиретта и Фоамтип?
29. Что делают перед осеменением со спермой хряка, сохраняемой при температуре 16-18°C?
30. Какой объем спермодозы для осеменения свиноматки?
31. Какая продолжительность процесса выделения спермы у хряков?
32. Как называется патология, когда семенники (семенник) не опускаются в мошонку?

33. Самок каких животных относят к полициклическим?
34. Как называются половые железы хряка?
35. Как называются придаточные половые железы хряка?
36. Каковы функции придаточных половых желез самцов?
37. Какая плацента у свиней по расположению ворсинок на хорионе?
38. Какой тип плацентарной связи у свиней?
39. С какого минимального срока можно проводить УЗИ-сканирование свиноматок на супоросность?
40. Где происходит сперматогенез?
41. Какие сроки наступления половой и физиологической зрелости организма свиной?
42. Какой тип цервикального канала у свиной?
43. Какой тип матки у свиной?
44. Какая форма рогов матки у свиной?
45. Какие сроки овуляции у свиней?
46. Какова продолжительность течки у свиной?
47. В какой период времени возобновляется половая цикличность после родов у свиней?
48. Какова кратность осеменения свиноматок в одну половую охоту?
49. Какие оптимальные сроки первого осеменения свиноматок после отъема поросят?
50. Какие виды движения сперматозоидов?
51. Каковы внешние свойства неразбавленной спермы хряка (целостного эякулята)?
52. Каковы правила и последовательность подготовки искусственной вагины?
53. Какой наиболее точный способ выявления охоты у свиней?
54. Что делают с флаконом со спермой после введения катетера для осеменения в половые пути свиноматки?
55. Куда вводят спермодозу при искусственном осеменении свиной?
56. Каким образом подготавливают свиную к осеменению?
57. Какова кратность осеменения свиноматок?
58. Для чего используется прибор ПОС-5?
59. Какие фракции собирают при получении спермы от хряка мануальным способом?
60. К каким методам оценки качества спермы относится определение внешних свойств и объема эякулята, густоты и подвижности сперматозоидов, концентрация сперматозоидов в сперме?
61. К каким методам оценки качества спермы относится определение патологических форм сперматозоидов, скорости обесцвечивания метиленовой сини, выживаемости и видов движения сперматозоидов, дифференциальная окраска живых и мертвых сперматозоидов?
62. Что включает в себя интегрированный функциональный компьютерный анализ спермы хряка AndroVision, помимо классического CASA-анализа?
63. Как синхронизируют роды у свиней?
64. Во что расфасовывают сперму хряка для хранения при температуре 17°C?
65. Какой период времени краткосрочного хранения спермы хряка при температуре 17°C?
66. Какой период времени среднесрочного хранения спермы хряка при температуре 17°C?
67. Какой период времени долгосрочного хранения спермы хряка при температуре 17°C?
68. С какой подвижностью и концентрацией сперматозоидов сперма хряка пригодна для разбавления?
69. Что необходимо для выявления охоты у свиней?
70. Какова выживаемость сперматозоидов в различных участках половых путей свиноматки?
71. Какой объем спермы и количество подвижных сперматозоидов в дозе для осеменения свиной?
72. Каковы условия перевозки и хранения спермы хряков-производителей?
73. Какие разбавители возможно применять для краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного хранения спермы хряка?
74. Каковы функции половых желез (яичников) самок?
75. В чем заключаются сущность и проявления полового созревания у самок?
76. Каковы соответственно сроки наступления полового созревания у свинок и живая масса?
77. Какие основные факторы, влияющие на сроки наступления половой зрелости у свинок?
78. Как называется комплекс структурных и функциональных изменений, происходящих в половом аппарате, эндокринной и других системах свиноматки (свинки) от одной половой охоты до другой?

79. Какие фазы (стадии) полового цикла по Хипу, последовательность их проявления и какова общая продолжительность полового цикла у свиньи?

80. В какую фазу полового цикла происходит начало созревания фолликулов в яичниках и выделение ими эстрогенов, которые стимулируют кровоснабжение влагалища и матки, рост эпителиальных и слизеобразующих клеток слизистых оболочек, припухание вульвы, увеличение секреции и выделение слизи?

81. В какую фазу полового цикла происходит проявление половой охоты, покраснение и опухание петли, расслабление канала шейки матки, вытекание слизи, увеличение матки и способности ее к сокращениям, быстрое созревание фолликулов в яичниках?

82. Какое время овуляции и число овулирующих фолликулов у свиноматок?

83. В какую фазу полового цикла происходит прекращение половой охоты, ослабление гиперемии и отечности половых губ, закрытие канала шейки матки, выделение железами матки маточного молока, формирование желтых тел в яичниках?

84. В какую фазу полового цикла наблюдается небольшое число слоев эпителиальных и слизеобразующих клеток во влагалище, шейка матки закрыта, выделение слизи отсутствует, желтые тела активны, слизистые оболочки бледного цвета?

85. Как называется процесс, протекающий в матке и яйцеводах, заключающийся в присоединении к сперматозоидам полисахаридов (гепарина и др.), резком увеличении их подвижности и вхождении в них ионов кальция, обуславливающих начало акросомной реакции?

86. С помощью каких инструментов можно оказывать родовспоможение свинье?

87. Как называется процесс, протекающий в матке и яйцеводах, при котором наружная мембрана акросомы сперматозоида сливается с плазматической мембраной, после чего формируется пузырек, в котором накапливаются ферменты, необходимые для процесса оплодотворения?

88. Каковы оптимальное время и кратность осеменения свиноматок в течение охоты?

89. Каковы условия и длительность хранения спермы хряка?

90. Как называется гибель зародышей с последующим рассасыванием зародышей и проявлением в нормальный срок или удлиненного полового цикла?

91. Каковы целевой, удовлетворительный, неудовлетворительный соответственно показатели оплодотворяемости ремонтных свинок после первого осеменения?

92. Каковы целевой, удовлетворительный, неудовлетворительный соответственно показатели оплодотворяемости свиноматок после первого осеменения?

93. Какова стандартная продолжительность репродуктивного цикла у свиноматки при отъеме поросят в 28 дней?

94. Какой показатель улучшается у хряков при скармливании им кормов животного происхождения?

95. Большие плохо подобранные группы, неудовлетворительное состояние мест водопоя, несбалансированное кормление, плохие вкусовые качества или испорченные корма, отсутствие стимуляции хряком, паразитарные заболевания, низкая окружающая температура, генетические факторы являются основными причинами чего?

96. Что характеризуют ослабление генеративной и эндокринной функций яичников, нарушение фолликулогенеза, отсутствие овуляции и характерных для полового цикла морфологических изменений и признаков половой охоты?

97. Какое заболевание вызывает аборт во второй половине супоросности, рождение мертвых и слабых поросят с признаками поражения дыхательного и желудочно-кишечного трактов, суставов и центральной нервной системы?

98. Какова продолжительность опороса?

99. На каком расстоянии у новорожденных поросят перерезают пуповину?

100. Какое заболевание вызывает аборт в конце супоросности, преждевременные роды, рождение нежизнеспособных поросят, поражение у них дыхательной системы, синдром «синее ухо» у подсосных поросят, гибель в течение 2–3 недель?

## 2.2 ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

### Вариант 1

Инструкция: Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове). Время выполнения задания – 30 мин.

Задание. Условие:

Вы планируете организовать новый пункт искусственного осеменения на молочно-товарной ферме.

Требуется:

1. Как выбрать месторасположения пункта искусственного осеменения. Какие требования предъявляются к его размещению?
2. Дать характеристику пункта ИО.
3. В чем значение и сущность его организации?
4. Какие документы необходимы для ведения учета и отчетности по работе на пункте по ИО?
5. Какие мероприятия проводятся?
6. Какое оборудование используется для оснащения пункта ИО?
7. Кто возглавляет работу на пункте искусственного осеменения и какую деятельность осуществляет?

**Вариант 2**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове).

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Вы являетесь оператором по искусственному осеменению животных на молочно-товарной ферме.

Требуется:

1. Составить перечень необходимых препаратов и расходных материалов для искусственного осеменения.
2. Укажите возможные методы искусственного осеменения коров и телок.
3. Какие методы искусственного осеменения являются наиболее эффективными для осеменения?
4. Как Вы организуете работу на пункте искусственного осеменения?
5. Какие меры техники безопасности необходимо соблюдать при работе на пункте искусственного осеменения?
6. Сделайте заключение по выбранному методу искусственного осеменения.
7. Подберите необходимое оборудование для данного метода ИО.

**Вариант 3**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове).

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Вы оператор по искусственному осеменению. При исследовании животных были выявлены воспалительные процессы половых органов самок, что привело к их бесплодию.

Требуется:

1. Описать Ваши действия в данной ситуации.
2. Поставить диагноз после проведенных исследований.
3. Составить описание больных животных для исследования ветеринарным специалистом.
4. Назначить лечение для исключения бесплодия и яловости.
5. Оформить информацию по воспроизводству стада.
6. Перечислить методы, повышающие оплодотворяемость коров.
7. Провести анализ работы техника искусственного осеменения за год.

**Вариант 4**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове). Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Осуществлена поставка спермы на пункт искусственного осеменения с племпредприятия.

Требуется:

1. Раскрыть оценку спермы по внешним признакам.

2. Раскрыть оценку спермы микроскопическим способом.
3. Раскрыть особенности влияния факторов внешней среды на спермиев.
4. Дать определение количества спермиев в «Г», «С», «Р» сперме.
5. Перечислить виды фасовки спермы.
6. Назвать способы хранения и транспортировки спермы.
7. Техника безопасности при работе с сосудом Дьюара.

#### **Вариант 5**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове). Время выполнения задания – 30 мин.

Задание. Вы являетесь оператором по искусственному осеменению животных. В соответствии с требованиями хозяйства необходимо производить искусственное осеменение коров и телок ректоцервикальным способом пайетами.

Требуется:

1. Выявить коров в охоте.
2. Указать преимущества пайетной технологии искусственного осеменения.
3. Дать определение оплодотворению и его стадиям.
4. Раскрыть преимущества ректоцервикального метода ИО.
5. Перечислить оборудование для рабочего стола по искусственному осеменению с соблюдением технологии.
6. Выполнить разморозку, оценку качества спермы.
7. Осуществить подготовку коровы к искусственному осеменению.

#### **Вариант 6**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове). Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Вы являетесь оператором по искусственному осеменению. В соответствии с требованиями хозяйства необходимо производить искусственное осеменение мануальным способом гранулами.

Требуется:

1. Осуществить приготовление фильтров, тампонов, марлевых салфеток.
2. Назвать методы усиливающие моторику матки.
3. Выполнить настройку микроскопа к работе.
4. Определить половую охоту и оптимальное время осеменения коровы.
5. Выполнять санитарные правила при искусственном осеменении.
6. Подготовить осеменительный инструмент и перчатку к искусственному осеменению.
7. Раскрыть осеменение коровы данным способом.

#### **Вариант 7**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове).

Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Вы являетесь оператором по искусственному осеменению. В соответствии с требованиями хозяйства необходимо производить искусственное осеменение визоцервикальным способом гранулами.

Требуется:

1. Раскрыть преимущества искусственного метода осеменения перед естественным.
2. Осуществить подготовку влажной зеркала для проведения ИО.
3. Раскрыть способ приготовления 0,9% р-ра хлорида натрия и применить

его по назначению.

4. Раскрыть способ приготовления раствора 2% едкого натра.
5. Раскрыть способ приготовления раствора фурациллина концентрации 0,02% и применить его по назначению.
6. Раскрыть преимущества и недостатки визиоцервикального способа ИО.
7. Произвести введение влагалищного зеркала и осеменительного инструмента в цервикальный канал.

### **Вариант 8**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове). Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Вам, как оператору по искусственному осеменению необходимо произвести анатомо-топографическое исследование наружных и внутренних половых органов самки.

Требуется:

1. Дать характеристику наружным половым органам самки.
2. Произвести ректальное исследование внутренних половых органов и дать заключение о их состоянии.
3. Произвести вагинальное исследование с применением влагалищного зеркала и дать заключение.
4. Раскрыть особенности строения слизистых оболочек: преддверия влагалища, влагалища и матки.
5. Определить размеры внутренних и наружных половых органов и дать заключение.
6. Определить наличие желтого тела и кисты на яичниках.
7. Раскрыть стадии полового цикла коровы.

### **Вариант 9**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове). Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Вы являетесь специалистом племенного предприятия «Вологодское»

Требуется:

1. Составить должностную инструкцию при работе с племенными быками-производителями.
2. Осуществить подготовку искусственной вагины для взятия спермы.
3. Охарактеризовать половые рефлекс самца.
4. Дать определение сперматогенезу и перечислить придаточные половые железы и их влияние на качество спермы.
5. Раскрыть биохимический состав и строение сперматозоида.
6. Какие виды фасовки спермы применяются на племпредприятии?
7. Охарактеризовать кормление и содержание племенных быков производителей на племпредприятии.

### **Вариант 10**

Инструкция: Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться ветеринарными инструментами и оборудованием, имеющимся на специальном столе, практические задания выполняются на животном (корове). Время выполнения задания – 30 мин.

Задание.

Вы являетесь оператором по искусственному осеменению с совмещением должности врача-гинеколога.

Требуется:

1. Раскрыть особенности строения яйцеклетки.
2. Дать характеристику стадиям развития фолликула.
3. В какой последовательности происходит развитие и образование желто

го тела полового цикла, беременности и персистентного?

4. Назначьте гормональные препараты для рассасывания персистентного желтого тела.

5. Какие гормональные препараты вы назначите для образования и созревания фолликулов?

6. Выявить и дать характеристику неполноценному половому циклу.

7. Произвести ректальное исследование для выявления эффективности гормональной терапии.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

#### Методика оценки экзамена.

**Оценка «отлично»** выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленные теоретические вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения тем; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Студент полностью выполнил ЗАДАНИЕ, умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. ЗАДАНИЕ решено верно, допускаются незначительные погрешности. Ответ четко структурирован, логичен. На дополнительные вопросы даны логичные ответы, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. ЗАДАНИЕ частично выполнено и требует дополнительных уточняющих вопросов. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь не грамотна. Студент не справился (не верно выполнил) предоставленное ЗАДАНИЕ. На дополнительные вопросы студент не отвечает. «неудовлетворительно» - ставится студенту, который не раскрыл основное содержание учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.