

Департамент образования Орловской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области  
«Глазуновский сельскохозяйственный техникум»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Педагогического совета  
БПОУ ОО «Глазуновский  
сельскохозяйственный техникум»

Протокол № 6 от «02» июля 2020 г.

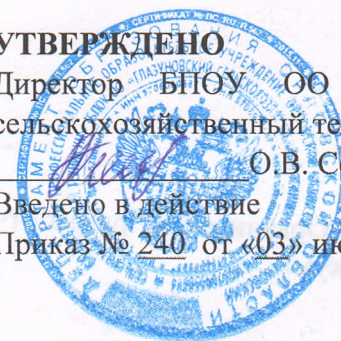
**УТВЕРЖДЕНО**

Директор БПОУ ОО «Глазуновский  
сельскохозяйственный техникум»

О.В. Сеферова

Введено в действие

Приказ № 240 от «03» июля 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«ЭФФЕКТИВНОЕ ИСКУССТВЕННОЕ ОСЕМЕНЕНИЕ ЖИВОТНЫХ И  
ПТИЦ»

## **1. Пояснительная записка**

Дополнительная профессиональная программа является программой повышения квалификации ветеринарных специалистов, осуществляющих деятельность в сфере предоставления услуг по искусственному осеменению животных и птиц с использованием различных методов

Повышение квалификации ветеринарных специалистов направлено на совершенствование и актуализацию необходимых в их деятельности компетенций.

### **Общие компетенции:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Профессиональные компетенции:**

ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.

ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.

ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.

## **2. Цель повышения квалификации**

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является совершенствование и актуализация компетенций, необходимых для формирования высокопродуктивного поголовья животных и птиц на основе повышения их биологического потенциала, а также сохранения генофонда малочисленных и исчезающих пород животных и птиц.

## **3. Планируемые результаты**

В результате повышения квалификации слушатели должны:

### **Знать:**

- Законодательные и нормативно-правовые акты по искусственному осеменению животных и птиц;

- Устройство типовой станции и пункта по искусственному осеменению, перечень необходимого оборудования и материалов для искусственного осеменения животных и птиц;

- Инструкция по организации и технологии работы станций по искусственному осеменению животных;

- Правила и нормы содержания животных и птиц на станциях и пунктах искусственного осеменения по видам животных и птиц;
- Форма составления заявки на приобретение расходных материалов и оборудования для пункта по искусственному осеменению;
- Документация по учету и хранению расходных материалов и оборудования для пункта искусственного осеменения;
- Ветеринарно-санитарные правила для станций и пунктов искусственного осеменения животных и птиц;
- Правила и методика использования санитарно-технического оборудования пункта искусственного осеменения животных и птиц;
- Правила безопасного использования средств для дезинфекции и дезинсекции;
- Методы и приемы выполнения дезинфекции и дезинсекции;
- Ветеринарные правила при воспроизводстве животных;
- Методы выявления самок в охоте по внешним признакам и с помощью самца-пробника;
- Методы определения времени осеменения;
- Правила заполнения журналов осеменений и карточек о выявлении половой охоты у самок животных;
- Требования охраны труда, индивидуальные средства защиты;
- Порядок гинекологического исследования самок и андрологического исследования самцов животных;
- Техника ректальной диагностики крупных животных и применения аппаратуры;
- Особенности проявления бесплодия у самок и самцов животных;
- Методика отбора проб смывов из препуция для лабораторных исследований;
- Методы оценки состояния животных и птиц;
- Основные методы стимуляции половой функции самцов и самок животных;
- Рецепттура и технология приготовления растворов, применяемых в технологии искусственного осеменения;
- Основные меры профилактики алиментарного, эксплуатационного, климатического, искусственно приобретенного и других видов бесплодия;
- Способы подготовки растворов и медикаментов для искусственного осеменения;
- Правила обращения с оборудованием и реактивами, предназначенными для искусственного осеменения;
- Устройство, правила и техника подготовки искусственной вагины к получению спермы от производителя;
- Методы подготовки оборудования и расходных материалов для оценки качества спермы;
- Методы подготовки стерильных растворов, необходимых для проведения разбавления и сохранения спермы;
- Устройство и методы подготовки сосудов Дьюара и иного оборудования для сохранения спермы;



- Правила заполнения журналов и учетно-отчетной документации по подготовке расходных материалов и оборудования для проведения искусственного осеменения животных и птиц;
- Методы проведения санитарной подготовки полового аппарата самцов-производителей животных;
- Правила ведения журналов и учетно-отчетной документации по санитарной обработке животных и птиц;
- Правила безопасности при работе с животными и птицей;
- Строение половых органов самцов и самок животных и птиц;
- Методы получения спермы;
- Правила и методики оценки качества спермы;
- Методы и принципы кратковременного и длительного сохранения спермы;
- Состав и приготовление разбавителей для спермы;
- Методы разбавления спермы;
- Охрана труда при получении спермы и при работе с сосудом Дьюара;
- Методы и способы искусственного осеменения животных и птиц;
- Методы автоматизированного учета в искусственном осеменении животных и птиц.

#### Уметь:

- Работать с информационными базами данных по оборудованию станций и пунктов искусственного осеменения животных и птиц;
- Заполнять журналы и учетно-отчетную документацию по приобретению расходных материалов и оборудования для пункта искусственного осеменения и их списанию в соответствии с действующими правилами;
- Пользоваться оборудованием и инвентарем для проведения дезинфекции и дезинсекции на пункте искусственного осеменения;
- Заполнять журналы и учетно-отчетную документацию по санитарной подготовке пункта искусственного осеменения;
- Выявлять признаки половой охоты у самок животных;
- Проводить сбор и анализ анамнестических данных;
- Оценивать состояние животных и птиц по внешним признакам;
- Пользоваться техникой ректальной диагностики у крупных животных с целью определения состояния полового аппарата животных;
- Работать с аппаратурой для исследования состояния полового аппарата животных;
- Определять стадию полового цикла у самок животных;
- Оценивать функциональное состояние репродуктивных органов у животных;
- Готовить и хранить растворы, применяемые в технологии искусственного осеменения;
- Применять для стимуляции половой функции эндокринные препараты, нейротропные вещества и тканевые стимуляторы;
- Применять гонадотропные гормоны, простагландины и другие препараты для самок животных с дисфункцией яичников;

- Выполнять дезинфекцию и стерилизацию инструментов, приборов, посуды и других предметов, используемых в искусственном осеменении;
- Готовить препараты для санитарной обработки животных и птиц перед осеменением;
- Оформлять ветеринарно-санитарные паспорта производителей;
- Применять инструменты для получения спермы;
- Использовать методы получения спермы от разных видов животных и птиц;
- Готовить оборудование для сохранения спермы;
- Готовить среду и растворы для сохранения спермы различных видов самцов-производителей;
- Применять синтетические и биологические среды для хранения спермы разных видов животных и птиц в зависимости от температурного режима;
- Выбирать оптимальное время осеменения животных с учётом стадии полового цикла;
- Использовать автоматизированную систему учета в искусственном осеменении животных и птиц;
- Составлять календарный план искусственного осеменения маточного поголовья.

#### 4. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Эффективное искусственное осеменение животных и птиц»

Срок обучения - 1 месяц

Форма обучения - очная

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			лекции	Практич. и лаборат. занятия
1	Оснащение пункта искусственного осеменения	2	2	
2	Создание и поддержание безопасных ветеринарно-санитарных условий на пункте искусственного осеменения	4	2	2
3	Выявление животных в состоянии половой охоты	6	2	4
4	Диагностическое исследование животных и птиц при подготовке к проведению искусственного осеменения	10	4	6
5	Медикаментозная подготовка животных и птиц к искусственному осеменению	8	4	4
6	Подготовка расходных материалов, оборудования и инструментов к проведению искусственного осеменения животных и птиц	10	4	6
7	Санитарная подготовка животных и птиц к	10	4	6



	проведению искусственного осеменения			
8	Получение и подготовка спермы от самцов-производителей, предназначенной для искусственного осеменения	10	4	6
9	Искусственное осеменение животных и птиц	10	2	8
	Итоговая аттестация (экзамен)	2	2	
	Всего	72	30	42

### 5. Календарный учебный график

Срок обучения 1 месяц. Занятия проходят по 16-20 часов в неделю.

В неделю теоретических часов	7-8	30
В неделю практических часов	9-12	42
Всего часов		72

### 6. Содержание программы

#### Тема 1. Оснащение пункта искусственного осеменения (2 часа)

Подбор оборудования и расходных материалов для пункта искусственного осеменения. Составление заявки на комплектацию пункта искусственного осеменения для животных и птиц. Ведение учетно-отчетной документации по приобретению расходных материалов и оборудования для пункта искусственного осеменения. Подготовка актов на списание расходных материалов и демонтаж оборудования с истекшим сроком эксплуатации на пункте искусственного осеменения.

#### Тема 2. Создание и поддержание безопасных ветеринарно-санитарных условий на пункте искусственного осеменения (4 часа)

Дезинфекция помещений пункта искусственного осеменения. Заправка дезинфекционных барьеров и дезинфекционных ковриков на пункте искусственного осеменения. Дезинфекция и стерилизация белья и спецодежды. Дезинфекция и стерилизация инструментов, приборов и посуды, используемых при искусственном осеменении.

#### Тема 3. Выявление животных в состоянии половой охоты (6 часов)

Выявление самок животных в охоте по внешним признакам и с использованием самцов-пробников. Ведение записей в журнале осеменений и в карточке о выявлении половой охоты у самок животных.

#### Тема 4. Диагностическое исследование животных и птиц при подготовке к проведению искусственного осеменения (10 часов)

Осмотр маток перед осеменением. Оценка состояния самок и самцов по внешним признакам. Определение состояния полового аппарата животных и птиц. Отбор смывов из препуция от самцов-производителей животных.

**Тема 5. Медикаментозная подготовка животных и птиц к искусственному осеменению (8 часов)**

Подготовка медикаментов к использованию при выполнении искусственного осеменения животных и птиц. Промывание препуция у самцов-производителей животных дезинфицирующими растворами. Проведение медикаментозной стимуляции половой охоты у самок. Ведение учетно-отчетной документации по медикаментозной подготовке самок к искусственному осеменению.

**Тема 6. Подготовка расходных материалов, оборудования и инструментов к проведению искусственного осеменения животных и птиц (10 часов)**

Подготовка вагин и иного оборудования для получения спермы. Дезинфекция и стерилизация инструментов, приборов, посуды и других предметов, используемых в искусственном осеменении. Подготовка стерильных растворов, необходимых для искусственного осеменения. Подготовка к использованию разбавителей для спермы различных видов животных и птицы. Ведение учетно-отчетной документации по подготовке расходных материалов, оборудования и инструментария к проведению искусственного осеменения животных и птиц.

**Тема 7. Санитарная подготовка животных и птиц к проведению искусственного осеменения (10 часов)**

Санитарная обработка животных и птицы, намеченных к осеменению. Санитарная подготовка полового аппарата самца животных перед получением спермы и по окончании операции. Ведение ветеринарно-санитарных паспортов производителей. Ведение журналов по санитарной подготовке животных и птиц.

**Тема 8. Получение и подготовка спермы от самцов-производителей, предназначенной для искусственного осеменения (10 часов)**

Получение спермы от самцов животных и птиц. Закладка спермы на сохранение. Извлечение дозы спермы из сосуда Дьюара и ее оттаивание. Оценка качества спермы, предназначенной для искусственного осеменения животных и птиц, с помощью лабораторного оборудования. Ведение журналов учета и оценки спермопродукции.

**Тема 9. Искусственное осеменение животных и птиц (10 часов)**

Искусственное осеменение животных и птиц. Ведение учета осеменения животных и птиц в журнале искусственного осеменения и с использованием автоматизированной системы учета.

**7. Формы аттестации**

Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эффективное искусственное осеменение животных и птиц» осуществляется преподавателем в

процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Форма итоговой аттестации по результатам освоения программы – экзамен.

## 8. Оценочные материалы

### Тестовое задание

1 Кто впервые разработал метод искусственного осеменения сельскохозяйственных животных в нашей стране:

1. Врасский В. П.
2. Иванов И. И.
3. Иванов М. Ф.
4. Смирнов И. В.

2 С какого времени искусственное осеменение с\х животных начало широко внедряться в практику животноводства:

1. 1920г.
2. 1931г.
3. 1953г.
4. 1976г.

3 Металлические инструменты, используемые при искусственном осеменении стерилизуют в воде:

1. 5-10 мин
2. 10-15 мин
3. 15-20 мин
4. 20-25 мин

4 Раствор фурациллина следует хранить в затемненном месте не более:

1. двух часов
2. одних суток
3. двух суток
4. четырех суток

5 С каким видом движения сперматозоиды способны оплодотворять яйцеклетку:

1. манежным
2. колебательным
3. прямолинейным поступательным
4. в стадии неподвижности

6.Тест. При искусственном осеменении кобыл и свиноматок куда попадает сперма:

1. во влагалище
2. в матку
3. в шейку матки



4. в рога матки

7 Склеивание сперматозоидов называется:

1. реотаксис
2. агглютинация
3. некроспермия
4. азоспермия

8 Концентрация сперматозоидов определяется с помощью:

1. фотоэлектрокалориметра
2. гальванометра
3. счетной камеры Горяева
4. счетчика Гейгера

9 Из чего состоит сперма:

1. из спермиев и плазмы спермы
2. из хромосом и базофилов
3. из спермиев и секрета уретральных желез
4. из половых клеток

10 Укажите, какая температура должна быть в искусственной вагине при взятии спермы:

1. 18-20°
2. 30-35°
3. 40-42°
4. 50-60°

11 Каким методом обеззараживают полиэтиленовые инструменты:

1. кипячением
2. ультрафиолетом
3. автоклавированием
4. сухим жаром

12 Чем смазывают внутренней поверхности камеры вагины:

1. вазелином
2. спиртом
3. разбавителем
4. физ. раствором

13 Какое количество патологических форм спермиев допустимо в эякуляте быка:

1. до 14%
2. до 18%
3. до 20%
4. до 25%

Тест. 14 Укажите, какой метод введения спермы применяют для птицы:

1. влагалищный
2. цервикальный
3. яйцепроводный
4. маточный

15 Укажите площадь манежа для искусственного осеменения коров и телок:

1. не менее 10м<sup>2</sup>
2. не менее 16м<sup>2</sup>
3. не менее 20м<sup>2</sup>
4. не менее 25м<sup>2</sup>

16 Какова площадь лаборатории пункта искусственного осеменения коров и телок:

1. не менее 15м<sup>2</sup>
2. не менее 12м<sup>2</sup>
3. не менее 6м<sup>2</sup>
4. не менее 3м<sup>2</sup>

17 С какой целью в разбавители спермы вводят желток куриного яйца и глицерин:

1. увеличение объема спермы
2. предотвращение кристаллизации при замораживании
3. угнетение развития микрофлоры
4. стимуляции воспроизводительных функций

18 Укажите концентрацию спермиев (млрд) в 1 мл спермы у барана:

1. 2,0-4,0
2. 1,0-1,5
3. 0,5-1,0
4. 0,1-0,4

19 В каком растворе проводят оттаивание необлицованных гранул спермы:

1. физ. растворе
2. 0,05% растворе фурациллина
3. ГХЦЖ
4. 2,9% растворе цитрата натрия

20 Какова доза спермы для осеменения свиноматок:

1. 1 мл на 1 кг массы
2. 2 мл на 1 кг массы
3. 3 мл на 1 кг массы
4. 4 мл на 1 кг массы

21 Какая зона племпредприятия является строго изолированной:

1. А
2. Б
3. В

22 Назовите какой должна быть температура в лаборатории пункта искусственного осеменения:

1. 10-12°C
2. 12-14°C
3. 18-25°C
4. 25-30°C

23 Какими растворами обрабатывают шприц-катетер перед искусственным осеменением коров визо-цервикальным методом:

1. 2% содовый раствор, физ. раствор
2. фурациллин, 70% спирт
3. 96% спирт, содовый раствор
4. 70% спирт, физ. раствор

24 Малый объем эякулята – это:

1. олигосперматизм
2. аспермия
3. олигоспермия
4. тератоспермия

25 Кем был разработан длительный способ хранения спермы на Украине:

1. Михайлов Н. Н.
2. Врасский В. П.
3. Смирнов И. В.
4. Яблонский В. А.

26 Для какого вида животных и какой инструмент разработал И. И. Иванов, который используют до настоящего времени:

1. катетер для лошадей
2. зеркало для овец
3. шприц-катетер для коров
4. УЗК-5 для свиноматок

27 Во сколько раз разбавляют сперму быка:

1. 1-2 раза
2. 2-5 раз
3. 10-32 раза
4. 30-40 раз

28 Сколько раз осеменяют коров в 1 охоту:

1. однократно



2. двухкратно через 12 часов
3. двухкратно через 24 часа
4. трехкратно через каждые 12 часов

29 Какова доза спермы при искусственном осеменении овец:

1. 0,1-0,15 мл
2. 0,5-0,1 мл
3. 1-2 мл
4. 3-5 мл

30 Назовите инструменты, применяемые для искусственного осеменения свиноматок фракционным способом:

1. ПОС-5
2. УЗК-5
3. ПХВ-5
4. универсальный термос-прибор

#### Примерное содержание практических заданий

№1 Ознакомление с оборудованием пункта искусственного осеменения, формами племенного и производственного учета, системой оплаты труда; анализ оплодотворяемости, условий кормления и содержания животных; участие в составлении рационов кормления для производителей и самок; ведение учетной и отчетной документации, календаря оператора по искусственному осеменению животных.

№2 Ознакомление с правилами сборки и подготовки искусственной вагины быка, барана, хряка, с устройством фиксационных станков различных конструкций, чучел для получения спермы от быка и хряка, барана; ознакомление с режимом, графиком, порядком использования производителей; оценка качества спермы по цвету, запаху, консистенции спермы нормальной и подлежащей выбраковке; оценка спермы по густоте и подвижности спермиев с помощью микроскопа; ознакомление с составом сред для разбавления спермы быка или барана и порядком ее хранения при температуре +2, +4оС; освоение методики приготовления сред и разбавления спермы; ознакомление со способами расфасовки спермы в стеклянные и платемассовые ампулы, пробирки, флаконы; написание этикеток и заполнение накладных на отправляемую сперму; освоение правил транспортирования спермы; ознакомление с криогенным оборудованием и режимом хранения замороженной спермы производителей на пункте, правилами эксплуатации криогенной аппаратуры, оттаивания спермы и оценки ее качества перед осеменением. Техника искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных и птицы. Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда.

№3 Ознакомление с навыками подготовки рабочего места оператора по

искусственному осеменению животных и птицы в манеже и лаборатории, оборудования и инструментов, применяемых при искусственном осеменении, приготовление растворов, тампонов, салфеток, обработка шприца-катетера и влагалищного зеркала до и после осеменения животного; ознакомление с обработкой инструментов при работе на предприятиях, неблагополучных по заразным заболеваниям животных; освоение правил хранения инструментов; овладение навыками выявления маток в охоте, применения одноразовых пластмассовых инструментов для искусственного осеменения животных, освоение техники осеменения коров и телок шприцем-катетером с помощью влагалищного зеркала, цервикальным способом с ректальной фиксацией шейки матки, маноцервикальным способом; овладение техническими приемами осеменения овец, свиней, лошадей, птицы (при наличии условий в хозяйстве); проведение клинического исследования половых органов животных, диагностика беременных самок. Ветеринарно-санитарные правила искусственного осеменения сельскохозяйственных животных и птицы. Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда.

№4 Организация и проведение санитарных дней на пункте искусственного осеменения, дезинфекция помещений пункта, инвентаря и предметов ухода за животными; соблюдение санитарно-гигиенических условий получения и транспортирования спермы производителей.

#### Примерное содержание лабораторных работ

##### Лабораторная работа №1

**Тема:** Изучить состав спермы, строение спермиев и их движение при разной температуре среды.

**Цель занятия:**

Изучить строение и способы движения спермиев, влияние на сперму температуры.

**Материалы и оборудование:** схемы строения спермия; свежеполученная сперма быка, хряка, петуха; сперма животных после хранения её в холодильнике в течение суток при температуре 0С, микроскопы; предметные и покровные стёкла; стеклянные палочки; 1% -ный раствор хлористого натрия; 1%- ный раствор лимоннокислого натрия; градуированные пипетки, мензурки и пробирки; чашка со льдом или снегом; термометр.

**Задание:** Изучить состав спермы, строение спермиев и их движение при разной температуре среды.

##### Лабораторная работа № 2

**Тема:** Подготовить среды для спермы, используемой для осеменения без замораживания.

**Цель занятия:**

Научиться готовить среды для разбавления спермы производителей.

**Материалы и оборудование:** колбы, мензурки, банки, термометры химические, весы аптекарские, пипетки градуированные, фильтровальная

бумага, стеклянные чашки и палочки; компоненты разбавителей, свежее коровье молоко; нагревательные приборы.

**Задание 1.** Подготовить среды для спермы, используемой для осеменения без замораживания.

Примерные темы докладов

1. Половой цикл.
2. Половая и физиологическая зрелость.
3. Функции половых органов самцов.



## Литература

1. Храмцов В.В., Табаков Г.П. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. СПб, Лань, 2008
2. Костюнина В.Ф. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. -М.: Агропромиздат, 1991 г.
3. Менькин В.К. Кормление с\х животных М. Колос 1997 г.
4. Бургера А. О кормлении домашних животных. М:Пальма-пресс, 2001
5. Письменская В.н. и др. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2007
6. Зеленевский Н.В. И др. Анатомия и физиология животных. - М.: Академия, 2005
7. Казначевская Г.Б., Экономическая теория, Феникс, 2006
8. Любецкий В.В. Экономика в таблицах и схемах. Ростов/ и Дону. Феникс, 2006.
9. Тургиев А.К., Луковников А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве Учебное пособие М. Академия 2003
10. Девисилов В.А. Охрана труда. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005
11. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства Курс лекций. -М.: Экмос, 2002
12. Попов Н.А. Экономика сельского хозяйства -М.: Дело и сервис, 2003
13. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение с\х животных./ под. ред. Михайлова Н.Н. - М.: Агропромиздат, 1990
14. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению с\х животных под. ред. Шипилова В.С.- М.: Агропромиздат, 1986