

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.07.2021 06:18:52  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644053a8986ab029589212087919a19571ae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:

Декан факультета СПО



Г.В. Бражник

« 18 » 05 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ. 05

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих»

Специальность 36.02.01 Ветеринария

(базовый уровень)

п. Майский, 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария (базовый уровень), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 486 от 12 мая 2014 г., на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г., приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации №885/390 от 05.08.2020 года «О практической подготовке обучающихся», «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина», «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы Белгородского государственного аграрного университета им. В.Я. Горина».

**Организация - разработчик:** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Разработчик(и):** Шпоганяч Н.Н. – кандидат биологических наук, преподаватель кафедры незаразной патологии

**Рассмотрена** на заседании кафедры незаразной патологии

« 11 » 05 2021 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  И.Н.Яковлева  
(подпись)

**Одобрена** методической комиссией факультета ветеринарной медицины

« 11 » 05 2021 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии  В.Ю. Ковалева  
(подпись)

**Согласована:**

Начальник ОГАУ «Ветстанция  
по Белгородскому району»

« 11 » 05 2021 г.

 В.В. Жеребненко

Руководитель ППСЗ

специальности 36.02.01 Ветеринария

 Н.В. Андреева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	24
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	27

# **1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05.**

**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих**

**(Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных  
животных и птицы)**

## **1.1. Область применения программы.**

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птицы).

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области ветеринарии при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.**

С целью овладения указанным видам профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь практический опыт:

1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов при получении спермы от производителей;
2. Выявлять течку и охоту у сельскохозяйственных и домашних животных
3. Получать сперму от производителей
4. Проводить оценку качества спермы

5. Разбавлять, хранить и транспортировать сперму

6. Осеменять самок сельскохозяйственных животных разными методами

7. Трансплантировать эмбрионы

**уметь:**

– обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов при получении спермы от производителей;

– фиксировать животных разных видов

– выявлять течку и охоту у сельскохозяйственных и домашних животных

– получать сперму от производителей

– проводить оценку качества спермы

– разбавлять, хранить и транспортировать сперму

– осеменять самок сельскохозяйственных животных разными методами.

– трансплантировать эмбрионы

**знать:**

1. Строение органов размножения животных

2. Половые клетки и их развитие, овогенез, сперматогенез, оплодотворение. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.

3. Витаминные, гормональные, антибактериальные, нейротропные препараты, противовоспалительные, антисептические, гомеопатические и др. средства.

4. Физиологию размножения и лактации, процессы внутренней секреции

5. Патологию эндокринной и половой систем.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ.05

всего – 225 часов, в том числе:

лекции – 72 часа,

практические занятия – 78 часа, в т.ч. практической подготовки 16 часов

самостоятельные занятия – 73 часа,

консультация -2 часа.

Производственная практика – 180 часов, в т.ч. практической подготовки 36 часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
-1-	-2-
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 2.4.	Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
-1-	-2-
ПК 2.5.	Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.
ПК 2.6.	Участвовать в проведении ветеринарного приема.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование раздела профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)/ практическая подготовка, часов
			Всего, часов	в т.ч. лекции, лабораторные работы и практические занятия/ практическая подготовка, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-3 ПК-6 ПК-2.1-2.6	МДК.05.1 Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птицы	225	150	134/16		73			
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.6	УП.05.01 Учебная практика	144						116/28	
ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.6	П.П05.01 Производственная практика	180							144/36
	<b>Всего</b>	<b>549</b>	<b>150</b>	<b>150</b>		<b>73</b>		<b>144</b>	<b>180</b>



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

<p><b>ПМ 05</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>		<p><b>225</b></p>	
<p><b>Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птицы</b></p>		<p><b>225</b></p>	
	<p><b>1 МОДУЛЬ. Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных</b></p> <p><b><i>1. Анатомическое строение половых органов самок сельскохозяйственных животных.</i></b></p> <p><b><i>Лекционные занятия</i></b></p> <p>Строение половых органов самок различных видов сельскохозяйственных животных: наружных(вульва, преддверие влагалища, клитор) и внутренних(влагалище, матка, яйцепроводы, яичники). Стадии развития фолликулов и созревания желтого тела.</p> <p><b><i>Лабораторно-практические</i></b></p> <p>На убойном материале исследование анатомического строения половых органов коров и свиней: наружных (вульвы, преддверия влагалища, клитор) и внутренних (влагалища, матка, яйцеводы, яичники). Их топографические особенности.</p>	<p><b>50</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>4</b></p>	

	<p><b>2. Анатомо-морфологические особенности строения половых органов самцов сельскохозяйственных животных.</b></p> <p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p>Строение половых органов самцов сельскохозяйственных животных: мошонка, семенники, выводные протоки, (семиопроводы, мочеполовой канал), половой член, препуциальный мешок, придаточные половые железы. Значение секрета половых желез.</p> <p><b>Лабораторно-практические:</b></p> <p>Изучение анатомии половых органов на убойном материале быка и хряка: семенниковый мешок, семенники, выводные протоки (придаток семенника, спермиопроводы, мочеполовой канал), придаточные половые железы, половой член, препуциальный мешок. Их топографические особенности. Значение секрета придаточных половых желез.</p> <p><b>3. Ректальная диагностика половой системы коров.</b></p> <p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p>Половой цикл, его стадии: возбуждение, торможение, уравнивание. Феномены стадии возбуждения: течка, половое возбуждение, охота и овуляция. Половая и физиологическая зрелость. Нейрогуморальная регуляция половой цикличности</p> <p><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p>Знакомство с правилами ведения ректальной диагностики.</p> <p><b>Практическая подготовка:</b></p> <p>Ректальное исследование топографии шейки матки, рогов матки, яйцеводов, яичников. Определение различий в расположении шейки матки, рогов матки, яичников у телок и неоднократно рожавших коров.</p> <p><b>4. Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы</b></p> <p><b>Лекционные занятия:</b></p> <p>Половые рефлексы: рефлекс эрекции, обнимательный, совокупительный рефлекс, рефлекс эякуляции. Влияние иммунной системы организма на</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>6</p> <p>6</p>	
--	---	---	--

	<p>переживаемость спермиев в половых путях самки.</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Диагностика течки, полового возбуждения, половой охоты и овуляции.</i></p> <p>Выявление у животных таких признаков течки, как выделение прозрачной слизи из наружных половых органов, набухание и покраснение половых губ, гиперемия преддверия влагалища. Диагностика течки в зимне-стойловый и летний периоды. Обнаружение животных с признаками обнимательного рефлекса и рефлекса неподвижности.</p>	4	
	<p style="text-align: center;"><b>5. Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Плацента. Параметры развития плода.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лекционное занятие:</b></p> <p>Сущность оплодотворения. Стадии развития зиготы. Развитие зародыша. Плодные оболочки: амниотическая, аллантоисная. Сосудистая. Плацентарный барьер. Параметры развития плода в зависимости от срока беременности.</p>	4	
	<p style="text-align: center;"><b>6. Выбор животных в половой охоте. Определение оптимального времени осеменения самок с/х животных в комплексе со всеми признаками половой охоты. Кратность осеменения.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практическое занятие:</b></p> <p>Выявление животных с признаками половой охоты в зимне-стойловый период и при беспривязном содержании. Обнаружение коров и свиней с обнимательным рефлексом и рефлексом неподвижности. Определение эластичности цервикальной слизи, исследование отпечатков с ее поверхности. Определение оптимального времени и кратности искусственного осеменения в зависимости от времени выявления у животного половой охоты.</p>	4	
	<p style="text-align: center;"><b>6. Диагностика неполноценных половых циклов.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно-практические занятия:</b></p> <p>Диагностика алибидных, ареактивных, анэстральных, ановуляторных половых циклов. Выявление животных с такими нарушениями половой цикличности, как тихая течка и половая охота в зимне-стойловый период,</p>	2	

	<p>асинхронность половых циклов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Всего по модулю 1: лекций</b></p> <p style="text-align: right;"><b>лпз, в т.ч практическая подготовка</b></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Половой цикл свиньи 2</li> <li>2. Половой цикл овцы, козы 3</li> <li>3. Половой цикл кобылы 2</li> <li>4. Половой цикл собаки, кошки 2</li> <li>5. Физиологический механизм контроля половой функции самцов 2</li> <li>6. Половой акт и его видовая специфика 3</li> <li>7. Типы естественного осеменения 2</li> <li>8. Продвижение и созревание в половых путях самки спермиев и яиц 2</li> <li>9. Пол потомства и его регулирование биотехническими средствами 2</li> <li>10. Особенности кровообращения у плода 2</li> <li>11. Гормональный статус беременной самки 2</li> </ol> <p style="text-align: right;"><b>24 часа</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2. МОДУЛЬ. Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b></p> <p style="text-align: center;"><b>7. Племппроизводители: содержание и кормление.</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Лекционные занятия:</i></p> <p>Условия содержания племенных производителей. Рацион их кормления. Характеристика производителей по типам нервной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>8. Способы поддержания половой активности производителей.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Подготовка молодых производителей к использованию.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>24</b></p> <p style="text-align: center;"><b>26/6</b></p> <p style="text-align: center;"><b>50</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2</b></p>	
--	--	--	--

	<p style="text-align: center;"><b>Лекционные занятия:</b></p> <p>Способы поддержания половой активности. Режим использования производителей. Меры борьбы с извращениями половых рефлексов.</p> <p style="text-align: center;"><b>9. Техника получения спермы от производителей.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Лекционные занятия:</b></p> <p>Подготовка молодых производителей к использованию. Санитарно-гигиенические требования к племенным производителям перед взятием у них спермы и помещениям для получения спермы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Практическая подготовка:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>10. Приготовление растворов. Методы обеззараживания посуды и инструментов, используемые для получения спермы.</b></p> <p>Приготовление 1 % раствора бикарбоната натрия, 0,9 % раствора хлорида натрия, 2,9 % раствора лимоннокислого натрия, 70 % спирта, раствора фурацилина и фуразолидона, 3 % раствора перекиси водорода, хромовой смеси. Их использование в работе оператора. Стерилизация в автоклаве, стерилизация кипячением, стерилизация сухим жаром, стерилизация фламбированием (обжиганием), обеззараживание спиртом, ультрафиолетовое облучение, стерилизация вазелина.</p> <p style="text-align: center;"><b>Лабораторно- практические занятия:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>11. Устройство искусственных вагин и спермоприемников. Подготовка искусственных вагин к использованию.</b></p> <p>Ознакомление с конструкцией искусственной вагины. Устройство искусственной вагины образца 1942 г. для быка, укороченной искусственной вагины с одноразовым спермоприемником, искусственной вагины с баллонообразным расширением для быка, резиновой искусственной вагины для хряка, водоналивной искусственной вагины для хряка. Строение и использование стеклянных и одноразовых полиэтиленовых спермоприемников для быка и хряка. Правила сборки искусственной вагины.</p> <p style="text-align: center;"><b>12. Техника получения спермы.</b></p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	
--	---	--	--

	<p>Получение спермы от быков с использованием чучел различных модификаций. Получение спермы от хряка по средствам деревянного и универсального чучела.</p> <p><b>13. Физиология и биохимия спермы.</b> <i>Лекционные занятия:</i> Строение спермиев. Состав, буферность, рН, осмотическое давление спермы. Дыхание и гликолиз. Спермоаглоцинация. Движение сперматозоидов.</p> <p><b>14. Оценка качества спермы.</b> <i>Лекционные занятия:</i> Теоретическое знакомство с методиками с макроскопической и микроскопической оценки качества спермы.</p> <p><i>Практическая подготовка:</i> <b>15. Макроскопическая оценка качества спермы.</b> Макроскопическая оценка качества спермы: объем, цвет, запах и консистенция.</p> <p><b>16. Микроскопическая оценка качества спермы.</b> Место проведения – лаборатория по искусственному осеменению. Микроскопическая: оценка качества спермы по густоте и подвижности спермиев под микроскопом, определение процента живых и мертвых спермиев методом дифференциальной окраски, определение интенсивности дыхания спермиев по обесцвечиванию метиленовой синьки, определение концентрации спермиев в счетной камере и при помощи фотоэлектроколориметра, определение процентного соотношения нормальных и патологических форм спермиев, определение абсолютной выживаемости спермиев.</p> <p><b>17. Влияние на спермиев факторов внутренней и внешней среды.</b> <i>Биологические методы определения качества спермы.</i> <i>Лабораторно- практические занятия:</i></p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>	
--	--	--	--

Действие на спермиев высоких и низких температур, влияние гипер-, гипо- и изотонического растворов, действие обеззараживающих веществ, микроорганизмов и грибов. Биологическая проба спермы с использованием здоровых ремонтных телок (теоретически).

**18. Разбавление спермы. Среды для хранения спермы. Расфасовка спермы.**

**Лекционные занятия:**

Значение разбавления спермы. Применение синтетических и натуральных разбавителей. Основные компоненты синтетических разбавителей и их значение в хранении спермы. Техника разбавления спермы.

4

**19. Состав разбавителей спермы. Разбавление и хранение спермы. Техника приготовления разбавителей.**

**Лабораторно- практические занятия:**

Компоненты синтетических сред и их значение при хранении спермы. Состав сред для разбавления спермы, питательные среды для хранения и их значение быка: глюкозо – цитратно – желточный и молочно – желточный и хряка: глюкозо – хелато – цитратно – сульфитная и глюкозо – хелатно – цитратная. Санитарно-гигиенические требования при приготовлении сред и разбавлении спермы. Техника приготовления разбавителей и кратность Разбавления сперма. Хранение спермы хряка при температуре плюс 16 – 20° и 6 – 10°. Хранение спермы в жидком азоте.

4

**20. Значения и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания.**

**Лабораторно- практические занятия:**

Основные приемы хранения спермы. Знакомство с теоретическими основами глубокого замораживания спермы в необлицованных и облицованных гранулах, пайетах. Транспортировка спермы.

4

	<p style="text-align: center;"><b>21. Методы глубокого замораживания спермы.</b> <b>Лабораторно- практические занятия:</b></p> <p>Метод одномоментного разбавления и быстрого замораживания спермы в форме гранул на фторпластовых пластинах. Технология замораживания спермы в облицованных гранулах. Замораживание спермы в соломинках (пайетах). Методы замораживания спермы хряков.</p> <p style="text-align: center;"><b>22. Извлечение и оттаивание замороженной спермы.</b> <b>Определение качества спермы после оттаивания.</b> <b>Лабораторно- практические занятия:</b></p> <p>Извлечение и оттаивание спермы в облицованных и необлицованных гранулах, соломинках (пайетах): температура, порядок и продолжительность оттаивания. Определение активности и процента живых спермиев в оттаявшей сперме. Исследования сохраняемой спермы на бактериальную обсемененность.</p> <p style="text-align: center;"><b>Всего по модулю 2: лекций</b></p> <p style="text-align: right;"><b>лпз, в т.ч практическая подготовка</b></p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плодовитость и её нормальный уровень 2</li> <li>2. Показатели эффективности воспроизводства поголовья 2</li> <li>3. Сущность бесплодия и малоплодия 2</li> <li>4. Классификация бесплодия 6</li> <li>5. Причинно-следственные связи бесплодия 2</li> <li>6. Разновидности бесплодия и их обнаружения 2</li> <li>7. Характеристика гинекологических болезней и лечебная помощь 6</li> <li>8. Импотенция самцов 4</li> </ol> <p style="text-align: right;"><b>26 часов</b></p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>18</p> <p>32/8</p>	
--	---	---	--



	<p align="center"><b>3 МОДУЛЬ. Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b></p> <p align="center"><i>Лекционные занятия:</i></p> <p align="center"><b>23. Самцы-пробники. Использование самцов-пробников в животноводстве.</b></p> <p>Роль самцов-пробников в современных условиях ведения животноводства.</p> <p align="center"><b>24. Способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.</b></p> <p>Визоцервикальный, маноцервикальный, ректоцервикальный способы искусственного осеменения коров. Искусственное осеменение свиноматок.</p> <p align="center"><b>25. Биотехнология трансплантации эмбрионов.</b></p> <p align="center"><b>26. Диагностика беременности и бесплодия.</b></p> <p>Клинические методы диагностики: рефлексологический метод, наружное исследование. Внутреннее исследование. Методы лабораторной диагностики.</p> <p align="center"><b>27. Заболевание половых органов животных инфекционной этиологии.</b></p> <p align="center"><b>28. Заболевания половых органов животных неинфекционной этиологии.</b></p> <p align="center"><i>Практическая подготовка:</i></p> <p align="center"><b>29. Подготовка животных к искусственному осеменению.</b></p> <p>Фиксация животного. Подготовка наружных половых органов к искусственному осеменению. Ректальная и визуальная оценка готовности половых органов к искусственному осеменению.</p> <p align="center"><i>Лабораторно-практическое занятие</i></p> <p align="center"><b>30. Инструменты, применяемые для искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.</b></p> <p>Инструменты используемые при искусственном осеменении мано-, визо- и</p>	<p align="center"><b>50</b></p> <p align="center"><b>2</b></p> <p align="center"><b>4</b></p> <p align="center"><b>2</b></p> <p align="center"><b>4</b></p> <p align="center"><b>4</b></p> <p align="center"><b>4</b></p> <p align="center"><b>2</b></p> <p align="center"><b>4</b></p> <p align="center"><b>4</b></p> <p align="center"><b>4</b></p> <p align="center"><b>4</b></p>	
--	---	--	--

	<p>ректоцервикальным способом (удлинители, шприцы-катетеры, влагалищное зеркало, зоошприцы и др.). Инструменты, применяемые искусственного осеменения свиней (ПОС-5, УЗК-5, одноразовые катетеры и др.). Сборка и подготовка инструментов к искусственному осеменению.</p>	2	
	<p><b>31. Условия необходимые для успешного проведения искусственного осеменения</b></p> <p>Оценка содержания и кормления животных, как на беспривязном содержании, так и вовремя зимнее-стойлового периода. Знакомство с общим состоянием животного. Ветеринарно-санитарные требования к пунктам по искусственному осеменению.</p>	2	
	<p><b>32. Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).</b></p> <p>Подготовка животного к осеменению. Сборка инструментов для осеменения облицованными, необлицованными гранулами и соломинками. Техника осеменения самок маноцервикальным способом.</p>	2	
	<p><b>33. Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров (необлицованными и облицованными гранулами).</b></p> <p>Подготовка животного к осеменению. Сборка и подготовка инструментов для осеменения облицованными, необлицованными гранулами и соломинками. Отработка техники визоцервикального способа искусственного осеменения.</p>	2	
	<p><b>34. Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).</b></p> <p>Подготовка рук и санитарная обработка половых органов самок перед искусственным осеменением. Отработка массажа матки и фиксации шейки матки. Подготовка и сборки инструментов для осеменения облицованными, необлицованными гранулами, соломинками. Техника осеменение самок ректоцервикальным способом.</p>	2	
	<p><b>35. Методы искусственного осеменения свиноматок.</b></p> <p>Подготовка рук и санитарная обработка половых органов самок перед искусственным осеменением. Искусственное осеменение свиноматок при</p>		

	использовании прибора ПОС-5, одноразовых катетеров с фасованными флаконами со спермой.	2	
	<p><b>36. Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме.</b></p> <p>Изучение оборудования пункта по искусственному осеменению.</p>	2	
	<p><b>37. Знакомство с работой техника – осеменатора. Учетно – отчетная документация пункта по искусственному осеменению.</b></p> <p>Изучение документов отчетности, журналов техника по искусственному осеменению, календаря по искусственному осеменению, стендов, которые ведутся в хозяйстве.</p>	2	
	<p><b>38. Ректальная диагностика беременности.</b></p> <p>Ректальная диагностика топографии половой системы (шейки, тела и рогов матки, яичников) у бесплодных и беременных животных. Ректальные исследования коров на разных сроках беременности.</p>	2	
	<p><b>39. Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных.</b></p> <p>Знакомство с заболеваниями неинфекционной и инфекционной природы, ведущие к снижению оплодотворяемости при искусственном осеменении или полному ее отсутствию (скрытая форма хронического эндометрита, хламидийные инфекции, вибриоз, инфекционный ринотрахеит генитальной формы и др.), а также к получению нежизнеспособного приплода.</p>	2	
	<p><b>39. Трансплантация эмбрионов.</b></p> <p>Отбор доноров и реципиентов. Вызывание суперовуляции. Извлечение зародыша, оценка, культивирование и их хранение. Пересадка зародышей реципиенту.</p>		
	<p><b>Всего по модулю 3: лекций</b></p> <p><b>лпз, в т.ч практическая подготовка</b></p>	<p><b>24</b></p> <p><b>26/2</b></p>	

	Итого: лекций лпз	72 78 150	
	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>1. История развития искусственного осеменения 2</p> <p>2. Принципы выбора производителей для комплектования центров и станций искусственного осеменения 2</p> <p>3. Контроль состояния здоровья производителей 2</p> <p>4. Инструменты и техника искусственного осеменения овец и коз 2</p> <p>5. Инструменты и техника осеменения свиней 2</p> <p>6. Инструменты и техника искусственного осеменения кобыл 2</p> <p>7. Техника искусственного осеменения сук 2</p> <p>8. Факторы, влияющие на оплодотворяемость 2</p> <p>9. Организация искусственного осеменения в животноводстве 2</p> <p>10. Учет искусственного осеменения и контроль его эффективности 2</p> <p>11. Трансплантация эмбрионов.</p> <p>Сущность метода, его место в селекционных программах 2</p> <p style="text-align: right;">23 часа</p>		
<b>Практика для получения первичных профессиональных навыков (учебная):</b>		<b>116</b>	
	<p><b>Виды работ:</b></p> <p>Анатомическое строение половых органов самок сельскохозяйственных животных.</p> <p>Анатомо-морфологические особенности строения половых органов самцов сельскохозяйственных животных.</p> <p>Диагностика течки, полового возбуждения, половой охоты и овуляции</p>		

Выбор животных в половой охоте. Определение оптимального времени осеменения самок с/х животных в комплексе со всеми признаками половой охоты. Кратность осеменения. Диагностика неполноценных половых циклов

Устройство искусственныхвагин и спермоприемников. Подготовка искусственныхвагин к использованию.

Методы искусственного осеменения свиноматок. Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме.

Знакомство с работой техника – осеменатора. Учетно – отчетная документация пункта по искусственному осеменению.

Техника получения спермы.

Влияние на спермиев факторов внутренней и внешней среды.

Биологические методы определения качества спермы

Состав разбавителей спермы. Разбавление и хранение спермы.

Техника приготовления разбавителей

Методы глубокого замораживания спермы

Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).

Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров (необлицованными и облицованными гранулами).

Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)

Извлечение и оттаивание замороженной спермы.

Определение качества спермы после оттаивания.

Условия необходимые для успешного проведения искусственного осеменения

Подготовка животных к искусственному осеменению.

Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных.

Инструменты, применяемые для искусственного осеменения сельскохозяйственных животных

**Практическая подготовка:**

Ректальная диагностика половой системы коров

Приготовление растворов. Методы обеззараживания посуды и инструментов, используемые для получения спермы

Макроскопическая оценка качества спермы

Ректальная диагностика беременности

28

<p><b>Производственная практика (по профилю специальности) по модулю</b></p>	<p><b>144</b></p>	
	<p><b>Виды работ:</b>  Анатомическое строение половых органов самок сельскохозяйственных животных.  Анатомо-морфологические особенности строения половых органов самцов сельскохозяйственных животных  Диагностика течки, полового возбуждения, половой охоты и овуляции  Выбор животных в половой охоте. Определение оптимального времени осеменения самок с/х животных в комплексе со всеми признаками половой охоты. Кратность осеменения  Диагностика неполноценных половых циклов  Устройство искусственных вагин и спермоприемников. Подготовка искусственных вагин к использованию  Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме.  Знакомство с работой техника – осеменатора. Учетно – отчетная документация пункта по искусственному осеменению.  Техника получения спермы.  Микроскопическая оценка качества спермы.  Влияние на спермиев факторов внутренней и внешней среды.  Биологические методы определения качества спермы.  Состав разбавителей спермы. Разбавление и хранение спермы.  Техника приготовления разбавителей  Методы глубокого замораживания спермы  Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).  Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров (необлицованными и облицованными гранулами).  Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами).  Извлечение и оттаивание замороженной спермы.  Определение качества спермы после оттаивания.  Условия необходимые для успешного проведения искусственного осеменения  Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных</p>	

	<p>Инструменты, применяемые для искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.</p> <p><b>Практическая подготовка:</b></p> <p>Ректальная диагностика половой системы коров</p> <p>Приготовление растворов. Методы обеззараживания посуды и инструментов, используемые для получения спермы.</p> <p>Методы искусственного осеменения свиноматок</p> <p>Ректальная диагностика беременности</p> <p>Подготовка животных к искусственному осеменению</p>	<p>36</p>	
--	---	-----------	--

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебные аудитории (ауд. 635 «Лаборатория акушерства, гинекологии и биотехники размножения»; ауд. 638 «Лаборатория акушерства, гинекологии и биотехники размножения»), оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций и видеофильмов по дисциплине, стендами, наглядными пособиями, шкафами-витринами, ауд. 647 «Лаборатория альтернативных методов обучения».

Стандартный набор оборудования и инструментарий для проведения лабораторных и практических занятий:

- тренажёрный комплекс «Ректальный осмотр и искусственное осеменение»,
- тренажёрный комплекс «Оказание акушерской помощи при родах»,
- аппарат УЗИ,
- детектор течки,
- детектор мастита,
- микроскопы бинокулярные,
- система визуализации,
- фотоэлектроколориметр,
- инструменты для взятия спермы (искусственные вагины, спермоприемники и др.),
- стерилизаторы для инструментов,
- дистиллятор электрический,
- акушерский набор,
- прибор для родовспоможения,
- видеокамера и цифровой фотоаппарат,
- холодильник.
- шкаф вытяжной, - электроплитка,

#### **Технические средства обучения:**

компьютеры, мультимедийный проектор, DVD, видео – аудиотехника.



### Видеофильмы:

1. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота (кафедральная съемка, Германия).
2. Поведение крупного рогатого скота при течке – правильное время случки (Германия).
3. Технология работы Белгородского племобъединения (кафедральная съемка).
4. Заболевания репродуктивных органов самок (кафедральная съемка).
5. Технология содержания свиноматок (кафедральная съемка).
6. Технология искусственного осеменения свиноматок (кафедральная съемка).
7. Оплодотворение (Россия).
8. Ректальная диагностика стельности и бесплодия у коров (кафедральная съемка).
9. Подготовка самца-пробника – отведение полового члена в сторону (кафедральная съемка).

### DVD-фильмы:

1. Техника искусственного осеменения свиноматок (Германия).
2. Техника получения спермы у быков (Германия).

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:** - инструменты для искусственного осеменения (удлинители, катетеры, пипетки, полиэтиленовые перчатки, влагалищные зеркала и др.), - термостат биологический,

- термостат суховоздушный,

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:** - столик электронагревательный к микроскопу,

- сосуд Дьюара,

- весы электронные,

- центрифуга лабораторная

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Репродуктивная функция и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: Н. В. Безбородов [и др.]. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2018. - 297 с.
2. Биологические основы размножения и искусственное осеменение коров и телок : Учебное пособие / А. А. Болдарев. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2019. - 208 с.  
<http://znanium.com/go.php?id=1087869>

###### **Дополнительные источники:**

1. Полянцев, Н.И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 272 с. – Режим доступа:  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71726](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71726)
2. Биотехника воспроизводства с основами акушерства животных : Учебное пособие / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 124 с.  
<http://znanium.com/go.php?id=487371>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

В рамках реализации модуля практические занятия частично проводятся в форме практической подготовки в профильных организациях или структурных подразделениях, в том числе в Университете, по профилю реализуемой образовательной программой, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля: «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птицы)», является освоение учебной практики в рамках профессионального модуля.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических (ветеринарно – педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующему профилю модуля **Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птицы** и специальности «Ветеринария».

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий или рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ПК	Основные показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК-2.1 – 2.6	знать строение органов размножения животных, особенности строения различных сельскохозяйственных животных и птиц	Устный опрос, Коллоквиум, Рефераты, Экзамен по МДК 05.01, Зачет по учебной практике, зачет по производственной практике  Экзамен (квалификационный) по модулю
	Знать строение половых клеток и их развитие, овогенез, сперматогенез, оплодотворение. Плодные оболочки, их образование и физиологическое значение.	
	Уметь и правильно по назначению использовать витаминные, гормональные, антибактериальные, нейротропные препараты, противовоспалительные, антисептические, гомеопатические и др. средства.	
	Уметь объяснить физиологию размножения и лактации, процессы внутренней секреции	
ПК 2.1-2.6	обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов при получении спермы от производителей;	
ПК 2.1	фиксировать животных разных видов	
ПК 2.2	выявлять течку и охоту у сельскохозяйственных и домашних животных	
ПК 2.1-2.5	Получать сперму от производителей	
ПК 2.3, 2.4.	Проводить оценку качества спермы	
ПК 2.1-2.5	Разбавлять, хранить и транспортировать сперму	
ПК 2.1-2.6	Осеменять самок сельскохозяйственных животных разными методами	
ПК 2.1-2.6	Трансплантировать эмбрионы	
ПК 2.5-2.6	Общими и специальными методами и способами исследования состояния животных.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции) ОК</b>	<b>Основные показатели оценки результата.</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- Фиксация самок при искусственном осеменении разных видов животных.	Кейс-задача Рефераты, Экзамен по МДК 05.01, Зачет по учебной
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- Определение оптимального времени осеменения; -Определение функциональных и морфологических изменений в органах и системах органов сельскохозяйственных животных в различных стадиях полового цикла; -Приготовление растворов искусственного осеменения; -Создание растворителей и сред для спермы.	Зачет по учебной практике, зачет по производственной практике  Экзамен (квалификационный) по модулю
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области диагностических, профилактических и лечебных мероприятий в акушерстве и гинекологии.	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- Нахождение необходимой информации; - Использование различных источников, включая электронные; - Использование различных приборов и инструментов.	
Использовать	- Демонстрация умения	

информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	работать с животными, приборами, инструментами.	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и лаборантами в ходе обучения.	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- Доказательство, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- Планирование и организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- Обоснование инноваций в разработке профилактико-лечебных мероприятий.	