

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Институт дополнительного профессионального образования

Принята Ученым советом  
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ  
Протокол № 5 от  
«21» декабря 2023 г



Утверждаю

Ректор С.М. Сычёв  
«21» декабря 2023 г г

## ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

**Квалификация (профессия)**

«ОПЕРАТОР ПО ИСКУССТВЕННОМУ ОСЕМЕНЕНИЮ  
ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ» (4 уровень квалификации)

Код: 15830

**Срок обучения**

144 часов.

**Форма обучения**

Очно-заочная

Брянская область  
2023

Разработчик:

кандидат биологических наук, доцент кафедры  
терапии, хирургии, ветакушерства и  
фармакологии.

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,  
структурное подразделение)*



(подпись)

М.А. Ткачев  
*(И.О.Фамилия)*

Руководитель программы:

кандидат биологических наук, доцент кафедры  
терапии, хирургии, ветакушерства и  
фармакологии.

*(ученая степень и (или) ученое звание, должность,  
структурное подразделение)*



(подпись)

М.А. Ткачев  
*(И.О.Фамилия)*

«РЕКОМЕНДОВАНА»  
Методической комиссией

института ветеринарной медицины и  
биотехнологии  
*(структурное подразделение)*

Протокол № 5 от «21» декабря 2023 г.

Председатель методической комиссии  
института



(подпись)

С.И. Шепелев  
*(И.О.Фамилия)*

«РЕКОМЕНДОВАНА»  
Ученым советом

института ветеринарной медицины и  
биотехнологии  
*(структурное подразделение)*

Протокол № 5 от «21» декабря 2023 г.

Директор института



(подпись)

И.В. Малявко  
*(И.О.Фамилия)*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1	Цель реализации программы	4
1.2	Нормативно-правовая база	4
1.3	Планируемые результаты обучения	5
1.4	Категория обучающихся	6
1.5	Форма обучения, срок освоения и режим занятий	6
1.6	Документ, выдаваемый по результатам освоения программы	6
<b>2.</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>7</b>
2.1	Календарный учебный график	7
2.2	Учебный план	7
2.3	Содержание программы по модулям	7
<b>3.</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>	<b>11</b>
3.1	Кадровое обеспечение	11
3.2	Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	13
3.3	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	14
3.4	Рекомендуемая литература	15
<b>4</b>	<b>ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</b>	<b>16</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Цель реализации программы

**Цель программы:** дать будущему специалисту цельное представление по всем многочисленным вопросам, составляющим данную рабочую профессию и приобрести важнейшие навыки в практической деятельности.

В результате освоения программы слушатель должен иметь практический опыт: - выбор животных в половой охоте, определение оптимального времени искусственного осеменения, проведение искусственного осеменения животных, диагностировать беременность и бесплодие.

Уметь: проводить оттаивание спермодоз в разной фасовке, соблюдать асептику и антисептику, оценивать подвижность сперматозоидов, выявлять оптимальное время осеменения, проводить искусственное осеменение визо -, mano -, ректоцервикальным методами.

Знать: правила техники безопасности при работе с жидким азотом и животными, использовать сперму в соответствии с селекционно-племенным планом хозяйства, вести записи в журнале осеменений, запусков и отелов или в специальной карточке на осемененную корову, об использовании спермы самцов-производителей, о результатах исследования на стельность, составлять заявки на приобретение инструментов и оборудования, методические рекомендации по искусственному осеменению крупного рогатого минсельхоза РФ.

### 1.2 Нормативно- правовая база

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии – Оператор искусственного осеменения коров и телок:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон РФ 4979-1 «О ветеринарии» (с изменениями на 2 июля 2021 года)
- Приказ Минобрнауки РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Минобрнауки РФ от 21.10.1994 г. № 407 «О введении модели учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям».
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 70, раздел «Работы и профессии рабочих в животноводстве», М., Издательство «Приор», 2002 г.
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года N 712н «Об утверждении профессионального стандарта "Работник в области ветеринарии"»
- Устав ФГБОУ ВО Брянский ГАУ и локальные нормативные акты университета в части, касающейся дополнительного профессионального образования.
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам в ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

### 1.3 Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
Выполнение комплекса работ при проведении искусственного осеменения коров и телок	ПКс 1. Выполнение работ по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий при проведении искусственного осеменения коров и телок.	Знать. Организацию искусственного осеменения коров и телок молочного и мясного направления. Правила открытия пункта искусственного осеменения. Требования по оборудованию лаборатории и манежа. Особенности физиологии воспроизводства крупного рогатого скота молочного и мясного направления. Феномены стадии возбуждения полового цикла животных их проявление, эрогенные точки. Методы выявления либидо. Оборудование и приборы используемые при проведении искусственного осеменения. Правила личной гигиены и обращения с животными. Правила техники безопасности при работе с животными и жидким азотом.	Приготовление изотонических растворов, ватных тампонов и марлевых салфеток. Обеззараживание инструментов фламбированием. Работа с оттаивателем, водяной баней обогревательным столиком, микроскопом. Применение марлевых спиртовых тампонов при обеззараживании рабочего места в лаборатории пункта искусственного осеменения. Правило экипировки при проведении искусственного осеменения. Подготовка разовых стерильных и многоразовых инструментов. Ведение учета осеменений и диагностики беременности и бесплодия.	Подготовка рук экипировка оператора. Вагинальные исследования рукой, вагинальными расширителями, влагалищным зеркалом. Диагностика оптимального времени осеменения рефлексологическим методом, с помощью маркеров, карточек, эстромера. Ректальное исследование внутренних половых органов коровы. Искусственное осеменение с визуальным контроле влагалищной части шейки матки, мано-цервикальный метод, метод с ректальной фиксацией шейки матки. Приемы снижающие стресс после манипуляции по доставки спермодозы в канал шейки матки

### 1.4. Категория обучающихся

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

### 1.5. Форма обучения, срок освоения и режим занятий

Форма обучения определяется с учетом потребностей, возможностей обучающихся и от объема аудиторных занятий: очная.

Срок реализации программы - 6 недель.

Трудоемкость – 144 академических часа, из них 70 часов – контактная работа, 72 часа – самостоятельная работа, итоговая аттестация – 2 часа.

Режим занятий: 4-6 часов в день.

Продолжительность учебного часа - 45 минут с 5 минутным перерывом.  
Форма организации: групповая работа.

**1.6 . Документ, выдаваемый по результатам освоения программы**

По окончании обучения слушателям выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего) установленного образца.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Содержание реализуемой основной программы профессионального обучения – «Оператор по искусственному осеменению животных и птицы» и отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

### 2.1 Календарный учебный график

№	Наименование модулей (разделов тем)	Всего часов	Распределение тем занятий по неделям						
			1	2	3	4	5	6	
1.	Биологические основы размножения крупного рогатого скота	40	20	20					
2.	Физиология, биохимия и оценка качества спермы	44	10	20	7	7			
3.	Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных	48		10	14	14	10		
4	Практика	10							10
	Итоговая аттестация	2							2 экзамен
	Итого:	144	30	50	21	21	10		12

### 2.2 Учебный план

	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки)	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Код компетенции
			Всего	В том числе					
				Лекции / в интерактивной форме	Лабораторные занятия (практикум)	Практические (семинарские) занятия			
<b>1</b>	<b>Биологические основы размножения крупного рогатого скота</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>20</b>		ПКс-1
1.1	Анатомическое строение половых органов самок с/х животных	12	6	4		2	6		ПКс-1
1.2	Половой цикл, его стадии и фазы. Влияние внешних факторов на половую функцию. Половая и физиологическая зрелость.	14	7	5		2	7		ПКс-1
1.3	Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы. Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек.	14	7	5		2	7		ПКс-1

<b>2</b>	<b>Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>24</b>		ПКс-1
2.1	Приготовление растворов, методы обеззараживания посуды и инструментов, используемые для получения спермы.	6	2			2	4		ПКс-1
2.2	Устройство искусственных вагин и спермоприемников. Подготовка искусственных вагин к использованию	8	4			4	4		ПКс-1
2.3	Техника получения спермы. Макро и микроскопическая оценка качества спермы	10	2			2	6		ПКс-1
<b>2.4</b>	<b>Физиология и биохимия спермы.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		ПКс-1
2.5	Разбавление спермы. Среды для хранения спермы. Расфасовка спермы.	6	4	2		2	2		ПКс-1
2.6	Значение и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания.	4	2	2			2		ПКс-1
2.7	Трансплантация эмбрионов	4	2			2	2		ПКс-1
<b>3</b>	<b>Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>28</b>		ПКс-1
3.1	Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве.	2	2	2			2		ПКс-1
3.2	Способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.	2	2	2			2		ПКс-1 ПКс-3
3.3	Подготовка животных к искусственному осеменению	2	2	2			2		ПКс-1
3.4	Условия необходимые для успешного проведения искусственного осеменения.	2	2			2	2		ПКс-1
3.5	Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)	10	2			2	5		ПКс-1
3.6	Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)	10	2			2	6		ПКс-1
3.7	Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)	10	2			2	5		ПКс-1
3.8	Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме. Учетно-отчетная документация пункта по искусственному осеменению	2	2			2			ПКс-1
3.9	УЗИ, ректальная диагностика беременности.	4	2			2	2		ПКс-1
4.0	Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных	4	2			2	2		ПКс-1
<b>5</b>	<b>Практика</b>	<b>10</b>	<b>10</b>			<b>10</b>			ПКс-1
5	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	2							ПКс-1
<b>6</b>	<b>Всего:</b>	<b>144</b>	<b>70</b>	<b>26</b>		<b>44</b>	<b>72</b>		ПКс-1



**2.3. Содержание программы по модулям**  
**МОДУЛЬ 1. Биологические основы размножения крупного рогатого скота.**

Таблица 4

	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки)	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе				
				Лекции / в интерактивной форме	Лабораторные занятия (практикум)	Практические (семинарские) занятия		
<b>1</b>	<b>Биологические основы размножения крупного рогатого скота</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>20</b>	
1.1	Анатомическое строение половых органов самок с\х животных	12	6	4		2	6	
1.2	Половой цикл, его стадии и фазы. Влияние внешних факторов на половую функцию. Половая и физиологическая зрелость.	14	7	5		2	7	
1.3	Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы. Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек.	14	7	5		2	7	

**Тема 1.1** Анатомическое строение половых органов самок с\х животных.

Функция половых органов самок с.-х. животных. Особенности строения половой системы животных исходя из типа естественного осеменения. Изменения в половых органах в зависимости от физиологического состояния.

**Тема 1.2** Половой цикл, его стадии и фазы. Влияние внешних факторов на половую функцию. Половая и физиологическая зрелость.

Значение полового цикла в воспроизводстве животных. Характеристика стадий полового цикла. Феномены стадии возбуждения полового цикла их диагностика. Методы выявления оптимального времени искусственного осеменения. Факторы влияющие на половую и зрелость организма. Влияние среды обитания на воспроизводительную функцию.

**Тема 1.3** Половые рефлексы самок и самцов. Реакция организма на введение спермы. Оплодотворение животных. Развитие эмбриона и плодных оболочек.

Регуляция половой функции самцов и самок. Сперма ее состав особенности биологической жидкости, капацитация. Факторы влияющие позитивно и негативно на оплодотворение, акросомная реакция. Эмбриогенез, критические периоды эмбриогенеза. Влияние среды обитания животных на течение беременности.

**Практическая (лабораторная) работа:**

**Тема 1.1** – Изучение особенности строения половых органов на сырых препаратах крупного рогатого скота. Топография половых органов у коровы. Диагностика половых органов норме, в стадии возбуждения полового цикла, патологиях.

**Тема 1.2** – Диагностика выявления оптимального времени осеменения (охота, либидо). Организация диагностики либидо- рефлексологическим методом, использование маркеров, карточек, эстромера.

**Тема 1.3** – Методы диагностики состояния половой сферы вагинальным, ректальным методами Технологические карты проведения диагностических исследований.

**МОДУЛЬ 2 Физиология, биохимия и оценка качества спермы**

Таблица 5

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
2	<b>Физиология, биохимия и оценка качества спермы</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	
2.1.	Приготовление растворов, методы обеззараживания посуды и инструментов, используемые для получения спермы.	6	2	1	1	3	
2.2.	Устройство искусственных вагин и спермоприемников. Подготовка искусственных вагин к использованию	8	4		4	4	
2.3.	Техника получения спермы. Макро и микроскопическая оценка качества спермы	10	2		2	5	
2.4	Физиология и биохимия спермы.	6	4	1	3	2	
2.5	Разбавление спермы. Среды для хранения спермы. Расфасовка спермы	6	4	1	3	2	
2.6	Значение и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания	4	2	1	1	4	
2.7	Трансплантация эмбрион	4	2	2		4	
	<b>Итого:</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	

**Тема 2.1** Правила соблюдения асептики и антисептики, чистоты. Обеззараживание кипячением, автоклавированием, сухим жаром, фламбированием, протирание поверхностей марлевыми спиртовыми тампонами. Методики приготовления изотонических солевых растворов, приготовление 70% спиртового раствора.

**Тема 2.2** Физиологические особенности получения спермы от производителей на искусственное влагалище. Ветеринарно-санитарные требования к искусственной вагине. Организация получения спермы от быков-производителей на искусственную вагину – оборудование манежа, модели фантомов и станков. Микроклимат в манеже.

**Тема 2.3** Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к оборудованию лаборатории, оснащение приборами и оборудованием. Микроклимат лаборатории, методы санации лаборатории бактерицидными лампами. Способы соблюдения стерильности. Стандартные показатели качества эякулята.

**Тема 2.4** Строение сперматозоида млекопитающих. Свойства сперматозоидов – реотаксис, устойчивость сперматозоидов в не организма к разной концентрации солей, к спиртовым растворам, механизм движения сперматозоида в разных средах.

**Тема 2.5** Теоретические и научные аспекты разбавления с чем связано во сколько раз можно разбавить эякулят. Синтетическая среда состоит – дист. вода, энергетический,

буферный комплексы, вещество смягчающее холодный шок сперматозоидов, бактерицидные средства, глицерин. Применяются сухие среды. Ветеринарно-санитарные требования к средам для разбавления и хранения спермодоз краткосрочно и длительное хранение в жидком азоте. Особенности фасовки спермодоз – необлицованные, пайета, соломинка.

**Тема 2.6** Значение и преимущества глубокого замораживания спермы. Теоретические основы глубокого замораживания. Исторический экскурс становления отечественных технологий длительного хранения спермодоз, ветеринарные требования и ГОСТ на сперму с.-х. животных.

**Тема 2.7** Современный метод размножения животных с помощью трансплантации зигот. Требования к донорам и реципиентам (суррогатным матерям). Технологии обработки донора на суперовуляцию, реципиентов на синхронизацию. Технология получения зигот, оценка качества, среды для хранения зародышей, криогенное хранение, методики пересадки зигот реципиентам.

**Практическая (лабораторная) работа:**

**Тема 2.1** Организация обеззараживания рабочего места в лаборатории пункта искусственного осеменения, технологическая карта фламбирования влагалищного зеркала.

**Тема 2.2** Сборка и подготовка разных модификаций искусственных вагин для получения спермы от быка-производителя.

**Тема 2.3** Правила работы с водяной баней, регулировка температурного режима, работа с микроскопом, столиком Морозова.

**Тема 2.4** Испытание оттаянных сперматозоидов на подвижность при разных температурах.

**Тема 2.5** Критерии разбавления спермы быка, методики расчета кратности разбавления эякулята.

**Тема 2.6** Устройство криогенного оборудования. Техника безопасности при работе с сосудами Дьюара.

**Тема 2.7** Схемы для суперовуляции и синхронизации, инструменты применяемые при пересадке эмбрионов.

**МОДУЛЬ 3. Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.**

Таблица 6

№п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час	Форма контроля
			Всего	В том числе			
				Лекции	Практические (лабораторные) занятия		
3	<b>Технология искусственного осеменения сельскохозяйственных животных</b>	48	20	6	14	28	
3.1.	Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве.	2	2	1	1	2	
3.2.	Способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных.	2	2	1	1	2	

3.3	Подготовка животных к искусственному осеменению	2	2	1	1	2	
3.4	Условия необходимые для успешного проведения искусственного осеменения.	2	2		2	2	
3.5	Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)	10	2		2	5	
3.6	Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)	10	2	1	1	6	
3.7	Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами)	10	2	1	1	5	
3.8	Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме. Учетно-отчетная документация пункта по искусственному осеменению	2	2	1	1		
3.9	УЗИ, ректальная диагностика беременности.	4	2		2	2	
4.0	Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных	4	2		2	2	
	<b>Итого:</b>	<b>48</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	

**Тема 3.1** Теоретические и практические аспекты технологии искусственного осеменения с.-х. животных. Физиология воспроизводства животных. Преимущество искусственного осеменения - исключается распространение болезней передающихся половым путем, используется рационально сперма качественных быков-производителей, позволяет управлять воспроизводством животных.

**Тема 3.2** Цервикальные методы доставки спермодоз, выявление оптимального времени осеменения. Особенности искусственного осеменения животных с маточным и влагалищным типов естественного осеменения.

**Тема 3.3** Мониторинг здоровья животных по клиническим показателям, биохимическому исследованию крови. Санитарное состояние животноводческого объекта, самих животных.

**Тема 3.5** Маноцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами). Преимущества и недостатки маноцервикального метода искусственного осеменения коров. Особенность массажа влагалищной части шейки матки, метод менее стрессовый, приближен к естественному осеменению.

**Тема 3.6** Визоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами). Особенности искусственного осеменения животных с визуальным контролем шейки матки. Преимущества и недостатки метода, его эффективность.

**Тема 3.7** Ректоцервикальный метод искусственного осеменения коров (облицованными и необлицованными гранулами). Эффективность и универсальность.

**Тема 3.8** Устройство и оборудование пунктов по искусственному осеменению на ферме. Учетно-отчетная документация пункта по искусственному осеменению.

**Тема 4.0** Заболевания незаразной и заразной этиологии половых органов сельскохозяйственных животных. Экономические потери в связи с нарушением воспроизводительной способности животных.

### **Практическая (лабораторная) работа:**

**Тема 3.4** Влияние внешних и внутренних факторов на активность половой сферы.

Организация диагностических мероприятий оптимального времени осеменения.

**Тема 3.5** Инструменты для мануцервикального метода искусственного осеменения коров исходя из фасовки спермодоз. Правило сборки разовых стерильных инструментов. Разница осеменения длинным и коротким инструментом. Значение и правило проведения массажа влагалищной части шейки матки.

**Тема 3.6** Инструменты для визоцервикального метода искусственного осеменения коров и телок. Подготовка, правила введения влагалищного зеркала и вагинального расширителя.

**Тема 3.7** Организация проведения искусственного осеменения с ректальной фиксацией шейки матки. Особенности введения спермодозы цервикально и в тело матки. Преимущества данного метода искусственного осеменения.

**Тема 3.9** Ветеринарно-санитарные требования проведения ректального исследования. Топография внутренних половы органов у не беременных животных и при беременности. Правила определения срока стельности. Принцип работы УЗИ сканеров, правило работы данным прибором.

**Тема 4.0** Клинические и лабораторные методы диагностики болезней животных разной этиологии. Экспресс-методы диагностики состояния половой сферы животных. Ветеринарно-санитарные мероприятия при абортах.

### **МОДУЛЬ 5. Учебная практика**

Практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1. Выполнение работы соблюдая технику безопасности с сосудом Дьюара.
2. Подготовить рабочее место в лаборатории пункта искусственного осеменения.
3. Провести оттаивание спермодоз разной фасовки, оценить подвижность сперматозоидов после оттаивания (микроскопия).
4. Экипировка оператора искусственного осеменения.
5. Методы выявления охоты.
6. Методы введения спермы в половой тракт коров и телок.
7. Заполнение журнала искусственного осеменения и работа с календарем оператора искусственного осеменения.

## **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **3.1. Кадровое обеспечение**

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

Таблица 4

#### **Сведения о профессорско-преподавательском составе и ведущих специалистах**

<b>Ф.И.О. преподавателя</b>	<b>Специальность, присвоенная квалификация по диплому</b>	<b>Дополнительные квалификации</b>	<b>Место работы, должность, основное/дополнительное место работы</b>	<b>Ученая степень, ученое (почетное) звание</b>	<b>Стаж работы в области профессиональной деятельности</b>	<b>Наименование преподаваемой темы</b>
Ткачев Михаил Анатольевич	Вологодский молочный институт	2021 - Институт ДПО ФГБОУ ВО Брянский ГАУ. Повышение	ВО Брянский ГАУ доцент кафедры	кандидат биологических	39	Биотехника размножения коров и телок

	Ветеринарный врач по специальности «Ветеринария»	<p>квалификации по программе ДПО «Инклюзивное обучение и разработка адаптивных программ в образовательной организации», 36 часов 2022 - Институт ДПО ФГБОУ ВО "КНИТУ". Повышение квалификации по ДПО "Этика преподавателя высшей школы", 36 часов 2022 - Удостоверение о повышении квалификации в Институте ДПО ФГБОУ ВО «КНИТУ» с 13 сентября 2022 г. по 26 сентября 2022 г., по программе ДПО «Актуальные проблемы образовательной деятельности преподавателя вуза» в объеме 72 академических часов.</p>	терапии, хирургии, ветакушерства и фармакологии	наук, доцент		
Ткачева Лилия Владимировна	Вологодский молочный институт Ветеринарный врач по специальности «Ветеринария»	<p><b>2021</b> - ФГБОУ ДПО «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса» - по дополнительной профессиональной программе «Образовательные технологии и инновации в образовании», 72 часа <b>2021</b> - ФГБОУ ВО Брянский ГАУ по программе ДПО «Инклюзивное обучение и разработка адаптивных программ</p>	ВО Брянский ГАУ доцент кафедры нормальной и патологической морфологии и физиологии животных.	кандидат биологических наук, доцент	39	Физиологические особенности воспроизводительной способности с.-х. животных.

		образовательной организации», 36 часов 2021-ФГБОУ ВО Брянский ГАУ по программе ДПО «Современные аспекты психологии и педагогики», 36 часов 2022-Институт ДПО ФГБОУ ВО "КНИТУ". Повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе "Этика преподавателя высшей школы", 36 часов				
--	--	--	--	--	--	--

### 3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, предусмотрены помещения для самостоятельной работы и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

В образовательном процессе для проведения занятий используются следующие программные продукты:

Дата приобретения	Поставщик / правообладатель	Наименование ПО	Договор или иное основание возникновения обязательств	Срок действия лицензии
01.12.2009	СофтЛайн Интернет Трейд ООО	Конструктор тестов 3. 1	Договор 697994-M26 от 01.12.2009	бессрочная
06.03.2012	Сити-Комп Групп ООО	Офисный пакет MS Office 2010 (30)	Договор 03-0212 от 08.02.2012	бессрочная
29.05.2012	Сити-Комп Групп ООО	OC Windows Strtr 7 legalization (65), Windows Pro 7 upgrd (65)	Договор 06-0512 от 14.05.2012	бессрочная
29.05.2012	Сити-Комп Групп ООО	Офисный пакет MS Office std 2010 (100)	Договор 14-0512 от 25.05.2012	бессрочная
17.12.2012	Сити-Комп Групп ООО	WinServer std 2012 (6)	Договор 12-1212 от 12.12.2012	бессрочная
17.12.2012	Сити-Комп Групп ООО	FineReeder 11 (4prof +5corp)	Договор 12-1212 от 12.12.2012	бессрочная
17.12.2012	Сити-Комп Групп ООО	SQLServerStd 2012 (2)	Договор 12-1212 от 12.12.2012	бессрочная
27.12.2012	Экстрим Комп ООО	Операционная система MS Windows 8 (60)	Договор 15948 от 14.11.2012	бессрочная
27.12.2012	Экстрим Комп ООО	MS Office 2010 (60)	Договор 15948 от 14.11.2012	бессрочная

21.01.2013	Сити-Комп Групп ООО	Adobe creative suite 6 design standard (Photoshop CS6, Illustrator CS6, InDesign CS6, Acrobat X Pro) (3)	Договор 05-0113 от 15.01.2013	бессрочная
06.03.2013	Ай Ти Сервис ООО	1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних УЗ	Договор 13022708 от	бессрочная
01.07.2013	Сити-Комп Групп ООО	FineReder 11 corp (11 плавающих)	Договор 16-0613 от 20.06.2013	бессрочная
01.07.2013	Сити-Комп Групп ООО	Lync server (1)	Договор 16-0613 от 20.06.2013	бессрочная
01.07.2013	Сити-Комп Групп ООО	MS Office 2013 (30)	Договор 16-0613 от 20.06.2013	бессрочная
01.07.2013	Сити-Комп Групп ООО	1С-Битрикс: управление сайтом	Договор 16-0613 от 20.06.2013	бессрочная
15.11.2013	Сити-Комп Групп ООО	STADIA 8 базовая (статистический анализ данных) (10)	Договор 08-1013 от 14.10.2013	бессрочная
23.11.2013	Microsoft	Microsoft Dynamics (планирование ресурсов предприятия (ERP) и управление взаимоотношениями с клиентами (CRM))	Договор от 23.11.2013	бессрочная
02.12.2013	Сити-Комп Групп ООО	Офисный пакет Office 2013 (30)	Договор 07-1113 от 15.11.2013	бессрочная
24.12.2014	АльтА плюс ООО	MS Office std 2013 (50)	контракт 172 от 28.12.2014	бессрочная
24.12.2014	АльтА плюс ООО	TotalCommander (1)	контракт 172 от 28.12.2014	бессрочная
12.12.2016	СофтЛайн Трейд АО	MS Office std 2016 (20)	Договор Тг000128244 от	бессрочная
26.03.2021	"Верное решение" ООО	1С:Предприятие 8. Обновление комплекта для вузов.	Лицензионный договор №21-	бессрочная
16.04.2021	"Альянс" ООО ООО	MS Office 2019 ProPlus (200шт) и Azure Dev Tools для учебных заведений	Гос. контракт №8 от	16.04.2021
21.03.2022	Альянс ООО	Консультант Плюс (справочная правовая система)	Гос. контракт №7 от	21.03.2022

### 3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства [«Лань»](#).
- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbook Smart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС [«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»](#).

### 3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В разрезе тем учебного плана определен перечень учебной, учебно-методической и справочной литературы имеющейся как в библиотеке вуза, так и на электронно-библиотечных системах, доступ к которым обеспечен на основе заключённых договоров.

Для слушателей доступны следующие электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Электронно-библиотечная система издательства [«Лань»](#).



- Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».
- Электронно-библиотечная система «AgriLib».
- Информационные услуги электронного справочника «Росметод».
- Электронная библиотечная система «IPRbook Smart».
- Образовательная платформа «Юрайт».
- Научная электронная библиотека на платформе eLIBRARY.RU.
- ИС [«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»](#).

### 3.4. Рекомендуемая литература

1. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения \ а.п. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др. – 7-е изд., перераб. И доп. – М.: колос, 1999, -495с.
2. Гончаров В.П. Акушерство, гинекология, и биотехника размножения животных \ В.П. Гончаров, Д.А. Черепяхин. – М.: КолосС, 2004.-328с.
3. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных \ В.Я. Никитин. М.Г. Миролубов, В.П. Гончаров и др. – М.: КолосС, 2003. – 208с.
4. Полянцев Н. И. Технология воспроизводства племенного скота. - СПб.: Лань 2014
5. Сороколетова В.М., Горб Н.Н. Акушерство и гинекология. Болезни органов репродуктивной системы сельскохозяйственных животных инвазионной и инфекционной природы. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl12013> Учебное пособие.(эл. Каталог «Лань»).
6. Никитин В.Я. Акушерство, гинекология с.-х. животных. М.: КолосС 2007.
7. Полянцев Н.И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. СПб : Лань, 2016. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. [https://e.lanbook.com/book/71726?category\\_pk=43757#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/71726?category_pk=43757#book_name)
8. Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. СПб : Лань, 2017. [Электронный ресурс] : учеб. / Н.И. Полянцев, Л.Б. Михайлова. — Электрон. дан. [https://e.lanbook.com/book/91068?category\\_pk=43757#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/91068?category_pk=43757#book_name)
9. Ткачев М.А., Ткачева Л.В., Малявко И.В.. Рекомендации эффективного введения воспроизводства крупного рогатого скота. <http://www.bgsha.com/ru/book/383862/> Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2017.
10. Ткачев М.А., Ткачева Л.В. Норма и патологии молочной железы. Учебно-методическое пособие для студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии и слушателей АПК. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. – 47 с.
11. Ткачев М.А. Стимуляция половой функции у коров. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий «Акушерство и гинекология», «Технология воспроизводства» для студентов по специальности 35.05.01 «Ветеринария» и 36.03.02 «Зоотехния» очной и заочной формы обучения /М.А. Ткачев. – Брянск: Брянский ГАУ, 2020. – 24с.
12. Ткачева Л.В., Ткачев М.А. Болезнетворное действие факторов внешней среды на организм животных. Учебно-методическое пособие для лабораторных занятий по дисциплине «Патологическая физиология животных» для студентов по специальности 35.05.01 «Ветеринария» очной и заочной форм обучения /Л. В. Ткачева, М. А. Ткачев. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 62 с.

#### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии 15830 Оператор по искусственному осеменению животных и птицы устанавливаются организацией самостоятельно.

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

#### Контрольные вопросы

1. Анатомическое строение половых органов коров и телок
2. Половой цикл самок. Половая и физиологическая зрелость.
3. Визо-цервикальный способ осеменения коров.
4. Выбор оптимального времени осеменения самок сельскохозяйственных животных.
5. Мано-цервикальный способ осеменения коров.
6. Стадии полового цикла. Полноценные и неполноценные половые циклы.
7. Ректо - цервикальный способ осеменения коров и телок.
8. Нейрогуморальная регуляция половой цикличности. Видовые особенности.
9. Хранение спермы быка при температуре  $-196^{\circ}\text{C}$ .: расфасовка спермы, подготовка к замораживанию спермы до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Техника замораживания спермы в жидком азоте и ее хранение в замороженном виде.
10. Приборы и инструменты, применяемые для всех способов осеменения коров и телок.
11. Влияние внешних и внутренних факторов на половую функцию самок.
12. Диагностика беременности и бесплодия коров и телок.
13. Диагностика состояния половой сферы с помощью УЗИ.
14. Особенности размножения животных с помощью трансплантации зигот.
15. Влияние на спермиев внешних и внутренних факторов среды.
16. Получение спермы на искусственную вагину от быка.
17. Формы бесплодия с.- х. животных.
18. Продвижение и выживаемость спермиев в половом аппарате самок.
19. Функция придаточных половых желез и значение их секрета.
20. Особенности ректальной диагностики половых органов.
21. Организация пунктов по искусственному осеменению на молочных фермах.
22. Приготовление растворов: 0,9% -ного хлористого натрия, 2,9% - ного лимоннокислого натрия, 2-3%-ного двууглекислой соды, 70% спирта, раствора фурацилина 1: 5000. Стерилизация вазелина.
23. Подготовка к осеменению коров и телок.
24. Феномены стадии возбуждения полового цикла.
25. Микроскопическая оценка качества спермы.
26. Кормление, содержание и использование коров и быков производителей.
27. Мониторинг воспроизводительной способности коров и телок.
28. Ветеринарно-санитарные правила на пунктах искусственного осеменения животных.

29. Акушерско-гинекологическая диспансеризация.
30. Профилактика заразных болезней, передаваемых через половые органы.
31. Особенности стимуляции половой функции самок.
32. Диагностика оптимального времени осеменения самок сельскохозяйственных животных.
33. Стадии полового цикла. Полноценные и неполноценные половые циклы.
34. Хранение спермы быка при температуре  $-196^{\circ}\text{C}$ .: расфасовка спермы, подготовка к замораживанию спермы до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Техника замораживания спермы в жидком азоте и ее хранение в замороженном виде.
35. Приборы и инструменты, применяемые для всех способов осеменения коров и телок.
36. Строение яичника. Рост и развитие фолликула и желтого тела.
37. Влияние внешних и внутренних факторов на половую функцию самок.
38. Оценка качества спермы по активности спермиев.
39. Организация и оборудование рабочего места оператора искусственного осеменения коров и телок.
40. Учет и отчетность при искусственном осеменении.
41. Особенности течения родов и послеродового периода у коров.
42. Технология получения спермы от быка.
43. Подготовка и использование самцов – пробников.
44. Организация искусственного осеменения коров и телок, находящихся в собственности граждан КФХ по кольцевой системе.
45. Организация искусственного осеменения в мясном скотоводстве.
46. Организация пунктов по искусственному осеменению на молочных фермах.
47. Приготовление растворов: 0,9% -ного хлористого натрия, 2,9% - ного лимоннокислого натрия, 2-3%-ного двууглекислой соды, 70% спирта, раствора фурацилина 1: 5000. Стерилизация вазелина.
48. Подготовка к осеменению коров и телок.
49. Сущность искусственного осеменения животных. Искусственное осеменение и его основоположник И.И. Иванов.
50. Феномены стадии возбуждения полового цикла.
51. Патологии родового и послеродового периода.
52. Применение синтетических сред для разбавления спермы и их значение. Разбавление спермы. Состав сред для спермы.
53. Ветеринарно-санитарные правила на пунктах искусственного осеменения животных.
54. Сперма и ее свойства. Химический состав спермы. Плазма спермы, ее физиологические и биологические свойства.
55. Хранение и оттаивание разбавленной спермы.
56. Обработка и обеззараживание посуды и инструментов.