



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

С.Д. Малахова
" 20 " 05 2020 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

«Биотехника воспроизводства с основами акушерства»

для подготовки бакалавров

профили: «Технология производства продукции скотоводства», «Кинология»

Год начала подготовки: 2018

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2018 г. начала подготовки.

Разработчик: Габедава М.А.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 10 от 18.05.2020

Заведующий кафедрой Черёмуха к.б.н., доцент Черёмуха Е.Г.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой «Зоотехнии» «20» 05 2020г.
Ермошина Е.В. Ермошина



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
работе учебно-методическая часть
О.И. Сюняева
2019 г.

Дополнения и изменения в рабочей программе

«Биотехника воспроизводства с основами акушерства»

Для подготовки бакалавров
Направление 36.03.02. Зоотехния
Профиль: Технология производства продукции скотоводства
Кинология

Год начала подготовки: 2018 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в раздел 6 - Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
- 6.2. Дополнительная литература.

Дюльгер Г.П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций: учебное пособие / Г.П. Дюльгер изд.- СПб.: Лань, 2018. - 236 с.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ветеринарии и физиологии животных» протокол № 10 от 18.04.19г.

Заведующая кафедрой Черёмуха к.б.н., доцент Черёмуха Е.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки Зеленина к.б.н. доц. Зеленина О.В.
« 21 » 05 2019 г.

Заведующая выпускающей кафедрой Ермошина к.с.х.н., доцент Ермошина Е.В.
« 21 » 05 2019 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Зооинженерный
Кафедра Ветеринарии и физиологии животных

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
профессор О.И. Сюняева
«26» апреля 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Биотехника воспроизводства с основами акушерства

*для подготовки бакалавров
по ФГОС ВО*

Направление подготовки: 36.03.02 «Зоотехния»

Профиль «Технология производства продукции скотоводства», «Кинология»

Курс 3, 4

Семестры 6-7

Калуга, 2018

Составитель: Габедава Маргарита Анатольевна, ст. преподаватель

«2» июля 2018 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» марта 2016 г. № 250 и зарегистрированным в Минюсте РФ «20» апреля 2016 г. №41862 (год начала подготовки 2018 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Ветеринарии и физиологии животных», протокол № 15 от «03» июля 2018 г.

Зав. кафедрой доцент, к.б.н. Черёмуха Елена Геннадьевна

Черёмуха 03.07.2018 г.

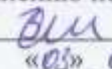
Проверено:
Начальник УМЧ Окунева доцент О.А. Окунева

Лист согласования рабочей программы

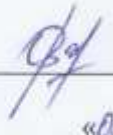
Декан зооинженерного факультета  доцент, к.с/х.н. Т.Н.Пимкина

«03» 04 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», протокол № 06 от «03» 04 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», доцент, к.б.н. Зеленина О.В. 

«03» 04 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  Вахрамова О.Г.,
к.б.н., доцент

«03» 04 2018 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	5
1.1. Внешние и внутренние требования.....	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. Структура дисциплины	7
4.2. Трудоемкость разделов	7
4.3. Содержание разделов дисциплины	8
4.4. Практические занятия	12
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	15
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения</i>	15
4.5.2. <i>Курсовые проекты, работы</i>	17
4.5.3. <i>Тематика рефератов</i>	17
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. Основная литература	19
6.2. Дополнительная литература	19
6.3. Методические указания , рекомендации и другие материалы.....	19
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины.....	20
6.5. Программное обеспечение.....	20
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	22
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	25
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	26

Аннотация

Рабочей программы учебной дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства».

Цель курса: «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» ориентирована на то, чтобы дать студентам зооинженерного факультета необходимый объем теоретических знаний и практических навыков для решения вопросов по воспроизводству; профилактике бесплодия и яловости, а также оказания неотложной квалифицированной помощи в период родов и в послеродовой период.

Место дисциплины в учебном процессе:

Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» включена в обязательный перечень ФГОС ВО, в вариативную часть дисциплин, изучается на 3 и 4 курсах в 6, 7 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;
- способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных;
- способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных;
- готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве;

Краткое содержание дисциплины: Введение в дисциплину «Биотехника воспроизводства с основами акушерства», физиологические основы размножения животных, организация и технология осеменения животных; оплодотворение и трансплантация эмбрионов, физиологические особенности беременности, родов и послеродового периода у животных разных видов; болезни молочной железы.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» (Б1.В.01) включена в обязательный перечень ФГОС ВО, в вариативную часть дисциплин.

Реализация в дисциплине «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» требований ФГОС ВО и Учебного плана 2017 года начала реализации по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», профилям: «Технология производства продукции скотоводства», «Кинология» должна формировать следующие компетенции:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК -5 способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;

ПК-1 способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных;

ПК-5 способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных;

ПК-21 готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве;

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» являются биология, физиология животных, зоогигиена, кормление животных, основы ветеринарии и др.

Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: скотоводство, свиноводство, овцеводство и козоводство, коневодство др.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, коллоквиумов, устного опроса, рефератов.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета, итоговая аттестация - экзамен.

2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины

Целью дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков, которые необходимы для решения вопросов по воспроизводству, профилактике акушерско-гинекологических заболеваний и бесплодия с.х. животных.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- физиологические основы размножения, естественного и искусственного осеменения с.х. животных, биологию оплодотворения и развития зиготы;
- клинические методы диагностики беременности;
- основные требования для получения здорового молодняка и профилактики бесплодия.

Уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по воспроизводству с.х. животных;
- внедрять современные методы искусственного осеменения, диагностики беременности, стимуляции половой функции с.х. животных;
- объективно оценивать физиологическое состояние с.х. животных и своевременно принимать меры по устранению недостатков.

Владеть:

- методами искусственного осеменения животных;
- методами обследования животных на беременность;
- приемами оказания помощи животным при патологических родах;
- навыками по организации и проведению профилактических мероприятий с целью предупреждения акушерско-гинекологических заболеваний у маточного поголовья и получения полноценного приплода.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№6	№7
Итого академических часов по учебному плану	5	180	72	108
Контактные часы всего, в т.ч.	2,5	90	36	54
Лекции (Л)	1,0	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	1,5	54	18	36
Самостоятельная работа (СРС)	2,0	72	36	36
в том числе:				
реферат	0,5	18	9	9
самоподготовка к текущему контролю знаний	1,5	54	27	27
Контроль:	0,5	18	-	18
Вид контроля:			зачет	экзамен

Общий объем самостоятельной работы студентов составляет 90 часов, в т. ч. СРС – 72 часа и на подготовку к экзамену – 18 часов

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Дисциплина «Биотехника воспроизводства с основами акушерства»	
Раздел 1. «Физиологические основы размножения животных»	Раздел 2. «Организация и технология осеменения животных»
Раздел 3. «Оплодотворение и трансплантация эмбрионов»	Раздел 4. «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»
Раздел 5. «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»	Раздел 6. «Патология беременности, родов и послеродового периода»
Раздел 7. «Болезни молочной железы»	

Рисунок 1 – Структура дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства»

4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/тему	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Физиологические основы размножения животных»	20	4	6	10
Тема 1 «Половая и физиологическая зрелость организма»	6	2	4	6
Тема 2 «Половые циклы у животных разных видов»	4	2	2	4
Раздел 2 «Организация и технология осеменения животных»	52	14	12	26
Тема 3 «Основы естественного осеменения с.х. животных»	10	4	-	6
Тема 4 «Биологические основы искусственного осеменения с.х. животных»	8	2	2	4

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/ тему	Аудиторная работа		Внеаудитор- ная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Тема 5 «Физико-химические и биологические свойства спермы»	8	2	2	4
Тема 6 «Получение, исследование, разбавление и хранение спермы»	12	2	4	6
Тема 7 «Технология и организация искусственного осеменения с.х. животных»	14	4	4	6
Итого 6 семестр:	72	18	18	36
Раздел 3 «Оплодотворение и трансплантация эмбрионов»	18	4	2	12
Тема 8 «Биологические основы оплодотворения»	8	2	-	6
Тема 9 «Трансплантация эмбрионов с.х. животных»	10	2	2	6
Раздел 4 «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»	24	4	8	12
Тема 10 «Беременность животных в зависимости от видовой принадлежности»	12	2	4	6
Тема 11 «Диагностика беременности у животных разных видов»	10	2	4	6
Раздел 5 «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»	24	4	8	12
Тема 12 «Физиологические основы родов у животных разных видов»	12	2	4	6
Тема 13 «Организация и проведение мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды»	12	2	4	6
Раздел 6 «Патология беременности, родов и послеродового периода»	26	4	10	12
Тема 14 «Болезни беременных животных»	12	2	4	6
Тема 15 «Патология родов и послеродового периода»	14	2	6	6
Раздел 7 «Болезни молочной железы»	16	2	8	6
Тема 16 «Причины и профилактика болезней молочной железы»	18	2	8	6
Итого 7 семестр:	108	18	36	54
Итого, в т.ч. 18 часов экзамен	180	36	54	90

4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 «Физиологические основы размножения животных»

(общее количество часов - 20, из них аудиторный -10, в том числе: лекции 4, ПЗ -6)

Тема 1 «Половая и физиологическая зрелость организма»

Рассматриваемые вопросы:

- понятие половая зрелость и время наступления;
- понятие физиологическая зрелость и время наступления;
- критерии оценки молодых животных для воспроизводства;
- влияние паратипических факторов на развитие молодняка;
- понятие и стадии развития фолликулов;
- понятие и стадии развития яйцеклеток;
- образование и функция желтого тела.

Тема 2 «Половые циклы у животных разных видов»

Рассматриваемые вопросы:

- понятие половой цикл и время наступления у животных разных видов ;
- феномены стадии возбуждения;
- полноценные и неполноценные половые циклы;
- понятие поли- и моноциклические животные;
- методы выявления животных в охоте;

- гормональная регуляция полового цикла.

Раздел 2 «Организация и технология осеменения животных»

(общее количество часов 52, из них аудиторный -26, в том числе: лекции - 14, ПЗ-12)

Тема 3 «Основы естественного осеменения с.х. животных»

Рассматриваемые вопросы:

- понятие о естественном и искусственном осеменении;
- типы естественного осеменения;
- организация и способы естественного осеменения животных;
- преимущества и недостатки естественного осеменения;
- зоотехнический контроль за проведением естественного осеменения.

Тема 4 «Биологические основы искусственного осеменения с.х. животных»

Рассматриваемые вопросы:

- значение искусственного осеменения;
- история создания и развития искусственного осеменения;
- сравнительная оценка искусственного и естественного осеменения.

Тема 5 «Физико-химические и биологические свойства спермы»

Рассматриваемые вопросы:

- место образования спермы и ее состав у животных разных видов;
- влияние кормления, содержания и использования производителей на состав спермы;
- химический состав спермы;
- значение сахаров в обменных процессах спермиев;
- гормоны предстательной железы и их значение в продвижение спермиев в репродуктивных органах самки;
- объем эякулята у животных разных видов;
- факторы, влияющие на активность спермиев;
- понятие реотаксис и разновидности движения спермиев;
- электрический заряд и агглютинация спермиев;
- дыхание и гликолиз спермиев;
- влияние на спермиев внешних факторов.

Тема 6 «Получение, исследование, разбавление и хранение спермы»

Рассматриваемые вопросы:

- методы получения спермы;
- макроскопическое и микроскопическое исследование спермы;
- патологические спермии и причины патологии;
- биологическая проба для оценки оплодотворяющей способности спермиев;
- требования для разбавления спермы;
- требования к разбавителям и их состав;
- кратковременное и длительное хранение спермы;
- правила эксплуатации сосуда Дьюара.

Тема 7 «Технология и организация искусственного осеменения с.х. животных»

Рассматриваемые вопросы:

- отбор самок для осеменения;
- контроль качества спермы;
- подготовка спермы к использованию;
- способы осеменения коров и телок;
- последовательность подготовки к осеменению при использовании облицованных гранул;
- организация коров и телок в Калужском регионе.

Раздел 3 «Оплодотворение и трансплантация эмбрионов»

(общее количество часов -18, из них аудиторный -6, в том числе: лекции - 4, ПЗ -2)

Тема 8 «Биологические основы оплодотворения»

Рассматриваемые вопросы:

- перемещение спермиев в половых органах самки;
- физиологическое значение быстрого передвижения спермиев в матке;
- продвижение спермиев в яйцевом;
- структурные и функциональные изменения спермиев в половых органах самки;
- оплодотворяющая способность спермиев при естественном и искусственном осеменении;
- овуляция и продвижение яйцеклетки к месту оплодотворения;
- сроки сохранения оплодотворяющей способности яйцеклетки;
- место оплодотворения яйцеклетки;
- стадии оплодотворения;
- физиологическое обоснование пребывания зиготы в течение 3-4 суток в яйцевом;
- миграция зиготы в матке;
- имплантация зиготы в матке;
- полиспермное оплодотворение;
- приемы повышения оплодотворяемости с.х. животных.

Тема 9 «Трансплантация эмбрионов с.х. животных»

Рассматриваемые вопросы:

- основное назначение метода трансплантации эмбрионов;
- отбор доноров;
- стимуляция суперовуляции у доноров;
- осеменение коров-доноров;
- извлечение эмбрионов из матки;
- поиск и оценка качества эмбрионов;
- приживляемость эмбрионов в зависимости от возраста;
- сохранение эмбрионов;
- пересадка эмбрионов реципиентам;
- проверка реципиентов на беременность;
- показатели, характеризующие истинное происхождение теленка;
- перспективы совершенствования трансплантации эмбрионов.

Раздел 4 «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»

(общее количество часов -24, из них аудиторный - 10, в том числе: лекции - 4, ПЗ-8)

Тема 10 «Беременность животных в зависимости от видовой принадлежности»

Рассматриваемые вопросы:

- физиологические основы беременности;
- одно- и многоплодная беременность;
- нормальная и патологическая беременность;
- продолжительность беременности у животных разных видов;
- факторы, влияющие на продолжительность беременности;
- взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности;
- влияние беременности на организм матери;

- иммунные взаимоотношения между матерью и плодом в период беременности;
- особенности кормления, содержания и эксплуатации беременных животных.

Тема 11 «Диагностика беременности у животных разных видов»

Рассматриваемые вопросы:

- значение своевременного и точного определения беременности и бесплодия у животных;
- методы определения беременности;
- методика ректального исследования коров;
- рефлексологический метод исследования;
- лабораторные методы;
- современные методы исследования.

Раздел 5 «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»

(общее количество часов - 24, из них аудиторный -12, в том числе: лекции - 4, ПЗ -8)

Тема 12 «Физиологические основы родов у животных разных видов»

Рассматриваемые вопросы:

- понятие о родовом процессе;
- факторы, обуславливающие роды;
- анатомо-топографические взаимоотношения плода и родовых путей;
- понятия: положение, предлежание, позиция и членорасположение;
- предвестники родов;
- понятие схватки и потуги;
- стадии родов (подготовительная, выведения плода, последовая);
- изменения в организме матери после родов;
- санация родовых путей;
- инволюция половых органов;
- видовые особенности родов.

Тема 13 «Организация и проведение мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды»

Рассматриваемые вопросы:

- организация работы в родильных отделениях;
- подготовка животных к родам;
- гигиена нормальных родов;
- уплотненные роды, физиологическое и экономическое значение;
- синхронизация родов;
- прием новорожденного и уход за ним;
- уход за роженицей;
- профилактика послеродовых осложнений.

Раздел 6 «Патология беременности, родов и послеродового периода»

(общее количество часов -26, из них аудиторный -14, в том числе: лекции- 4, ПЗ -10)

Тема 14 «Болезни беременных животных»

Рассматриваемые вопросы:

- роль внешних факторов (кормления, содержания, эксплуатации) в возникновении болезней беременных животных;
- залеживание беременных животных;
- выпадение влагалища;
- скручивание матки;

- аборт: этиология, классификация, исходы, профилактика;
- преждевременные схватки и потуги;
- профилактика болезней беременных животных.

Тема 15 «Патология родов и послеродового периода»

Рассматриваемые вопросы:

- причины патологических родов;
- основные принципы оказания акушерской помощи при патологических родах;
- родовспоможение при неправильном положении, позиции, предлежании, членорасположении плода;
- видовые особенности патологии родов;
- причины задержания последа и меры профилактики;
- субинволюция матки, причины и профилактика;
- послеродовый парез, причины, оказание помощи, профилактика;
- причины и профилактика эндометритов.

Раздел 7 «Болезни молочной железы»

(общее количество часов -18, из них аудиторный - 10, в том числе: лекции - 2, ПЗ -8)

Тема 16 «Причины и профилактика болезней молочной железы»

Рассматриваемые вопросы:

- влияние внешних факторов (санитарного состояния, температуры, сквозняков, способа доения);
- классификация маститов, причины, лечение и профилактика;
- скрытые (субклинические) маститы и способы их выявления;
- гипогалактия, агалактия, тугодойность, лакторез, задержание молока;
- основные требования в профилактике маститов у животных разных видов.

4.4. Практические занятия

Таблица 3 - Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Семестр 6				
1.	Раздел 1. «Физиологические основы размножения животных»			
	Тема 1. «Половая и физиологическая зрелость организма»	<i>Практическое занятие № 1</i> Анатомо-топографические особенности строения полового аппарата самцов. Особенности строения полового аппарата самок разных видов животных	Устный опрос	2
		<i>Практическое занятие №2</i> Изучение строения полового аппарата самцов и самок на боенском материале.	Устный опрос	2
	Тема 2. «Половые циклы у животных разных видов»	<i>Практическое занятие № 3</i> Диагностика течки, общей ре-	Коллоквиум,	2

тест

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		акции, охоты и овуляции у коров, свиней, кобыл и овец. Подготовка и применение пробников в животноводстве	(по разделу)	
	Раздел 2. «Организация и технология осеменения животных»			
	Тема 4 « Биологические основы искусственного осеменения с.х. животных»	<i>Практическое занятие №4</i> Подготовка искусственных вагин, посуды, растворов и инструментов, применяемых для искусственного осеменения	Устный опрос	2
	Тема 5. «Физико-химические и биологические свойства спермы»	<i>Практическое занятие №5</i> Факторы, влияющие на физико-химические и биологические свойства спермы. Методы оценки качества спермы	Устный опрос	2
	Тема 6. «Получение, исследование, разбавление и хранение спермы»	<i>Практическое занятие № 6</i> Получение спермы и использование племенных производителей. Просмотр и обсуждение учебного видеофильма «Племобъединение Калужское»	Устный опрос	2
		<i>Практическое занятие № 7</i> Разбавление и хранение спермы	Устный опрос	2
	Тема 7. «Технология и организация искусственного осеменения с.х. животных»	<i>Практическое занятие № 8-9</i> Методы искусственного осеменения самок с.х. животных. Учет и отчетность по осеменению животных.	Коллоквиум, тест (по разделу)	4
	7 семестр			
	Раздел 3 «Оплодотворение и трансплантация эмбрионов»			
	Тема 9. «Трансплантация эмбрионов с.х. животных»	<i>Практическое занятие № 10</i> Просмотр и обсуждение фильма «Биологические основы оплодотворения»	Устный опрос, тест (по разделу)	2
	Раздел 4. «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»			
	Тема 10. «Беременность животных в зависимости от видовой принадлежности»	<i>Практическое занятие № 11</i> Составление календарного плана родов с учетом даты осеменения и продолжительности беременности.	Устный опрос	2
		<i>Практическое занятие № 12</i> Развитие плода и плодных оболочек у с.х. животных.	Устный опрос	2
	Тема 11. «Диагностика беременности у животных разных видов»	<i>Практическое занятие № 13</i> Определение возраста плода и строения плаценты на влажных препаратах.	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие № 14 Методы диагностики беременности. Применение современных технических средств	Устный опрос, тест (по разделу)	2
Раздел 5. «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»				
	Тема 12. «Физиологические основы родов у животных разных видов»	Практическое занятие № 15-16 Определение положения, позиции, предлежания, членорасположения плода до родов и во время родов с применением фантома.	Устный опрос	4
	Тема 13. «Организация и проведение мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды»	Практическое занятие № 17-18 Предвестники родов. Подготовка животных к родам Мероприятия, проводимые при нормальных родах. Уход за новорожденным и матерью после родов. Видеофильм «Отел».	Устный опрос, тест (по разделу)	4
Раздел 6. «Патология беременности, родов и послеродового периода»				
	Тема 14. «Болезни беременных животных»	Практическое занятие №19 Аборты. Причины, признаки, профилактика. Экономический ущерб от скрытых абортов.	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 20 Основные патологии беременных: залеживание беременных, маточное кровотечение, скручивание матки, отеки беременных, выпадение влагалища. Причины, признаки, первая помощь, профилактика.	Устный опрос, Ситуационная задача	2
	Тема 15. «Патология родов и послеродового периода»	Практическое занятие № 21 Акушерские инструменты и их предназначение. Оказание помощи при патологических родах с применением фантома	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 22 Основные патологии послеродового периода: задержание последа, послеродовой парез, субинволюция матки, эндометриты. Причины, признаки, первая помощь, профилактика.	Устный опрос, ситуационная задача	2
		Практическое занятие № 23 Основные патологии новорожденных: причины, признаки, первая помощь, профилактика.	Устный опрос, тест (по разделу)	2
	Раздел 7 – «Болезни молочной железы»			

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 16. «Причины и профилактика болезней молочной железы»	<i>Практическое занятие № 24</i> Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных. Болезни и аномалии молочной железы.	Устный опрос	2
		<i>Практическое занятие № 25</i> Маститы у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, профилактика.	Устный опрос, ситуационная задача	2
		<i>Практическое занятие № 26</i> Диагностика субклинического мастита.	Устный опрос	2
		<i>Практическое занятие № 27</i> Выездное практическое занятие в пригородное хозяйство	Устный опрос, тест (по разделу)	2
	Всего			54

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
6 семестр			
Раздел 1. «Организация и технология осеменения животных»			10
1.	Тема 1. «Половая и физиологическая зрелость организма»	Особенности строения полового аппарата самок мелких домашних животных	6
2.	Тема 2. «Половые циклы у животных разных видов»	Естественные и искусственные приемы стимуляции половой функции при импотенции самцов (кормление, моцион, массаж семенников, применение гормональных, витаминных, нейтропных и других препаратов). Применение в помещениях ультрафиолетового и инфракрасного облучения животных.	4
Раздел 2. «Организация и технология осеменения животных»			26
3.	Тема 3. «Основы естественно-го осеменения с.х. животных»	Подготовка самок и самцов к спариванию. Организация работы по естественному осеменению с.х. животных. Особенности естественно осеменения разных видов животных. Имунные реакции организма самки на сперму, стадии развития зиготы. Фак-	6

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		торы, способствующие оплодотворению.	
4.	Тема 4 « Биологические основы искусственного осеменения с.х. животных»	Современное состояние и применение искусственного осеменения в стране и за рубежом. Выдающиеся доноры и производители	4
5.	Тема 5. «Физико-химические и биологические свойства спермы»	Влияние кормления и содержания на половую активность производителей и качество спермы. Нормы кормления и рационы при различном режиме использования производителей. Ветеринарно-зоотехнический контроль за комплектованием станций искусственного осеменения (племпредприятий) производителями, требования к отбору, содержанию, эксплуатации.	4
6.	Тема 6. «Получение, исследование, разбавление и хранение спермы»	Режим охлаждения и техника замораживания спермы быка, жеребца, барана, хряка. Защитные функции желтка куриного яйца, глицерина и хелатов при замораживании спермы в жидком азоте	6
7.	Тема 7. «Технология и организация искусственного осеменения с.х. животных»	Теоретическое обоснование и практическое применение искусственного осеменения самок. Оптимальное время и кратность осеменения самок различных видов животных и птиц. Организация работы по искусственному осеменению в РФ и Калужской области.	6
	6 семестр		36
Раздел 3 «Оплодотворение и трансплантация эмбрионов»			12
8.	Тема 8. «Биологические основы оплодотворения»	Факторы, способствующие оплодотворению. Иммунные реакции организма самки на сперму. Методы стимуляции половой функции самок.	6
9.	Тема 9. «Трансплантация эмбрионов с.х. животных»	Состояние и перспективы совершенствования трансплантации эмбрионов в РФ. Подбор и характеристика животных, используемых в качестве доноров и реципиентов.	6
Раздел 4. «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»			12
10.	Тема 10. «Беременность животных в зависимости от видовой принадлежности»	Физиологическое и экономическое значение сухостойного периода. Особенности кормления, содержания, ухода и эксплуатации беременных животных.	6
11.	Тема 11. «Диагностика беременности у животных разных видов»	Значение своевременного исследования животных на беременность. Современные методы исследования жи-	6

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		вотных на беременность.	
Раздел 5. «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»			12
12.	Тема 12. «Физиологические основы родов у животных разных видов»	Особенности строения таза самок разных видов животных. Видовые особенности родов у животных.	6
13.	Тема 13. «Организация и проведение мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды»	Факторы, негативно влияющие на животных в предродовой, родовой и послеродовой периоды. Профилактика послеродовых осложнений.	6
Раздел 6. «Патология беременности, родов и послеродового периода»			12
14.	Тема 14. «Болезни беременных животных»	Основные факторы, вызывающие патологию беременности. Меры профилактики болезней беременных животных.	6
15.	Тема 15. «Патология родов и послеродового периода»	Акушерская диспансеризация животных при различных формах содержания. Основные принципы оказания акушерской помощи при патологических родах.	6
Раздел 7 – «Болезни молочной железы»			6
	Тема 16. «Причины и профилактика болезней молочной железы»	Правила ухода за доильными аппаратами. Значение санитарного состояния животноводческих помещений в профилактике болезней молочной железы.	6
ВСЕГО, в т.ч. экзамен 18 часов			90

4.5.2. Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены планом.

4.5.3. Тематика рефератов.

1. История развития ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехники размножения;
2. Значение дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» в условиях современного животноводства;
3. Достижения отечественных и зарубежных ученых по искусственному осеменению с.х. животных;
4. Достижения отечественных и зарубежных ученых по трансплантации эмбрионов с.х. животных;
5. Роль биотехники воспроизводства в племенной работе, создании новых и совершенствовании существующих пород;
6. Организация воспроизводства стада в передовых хозяйствах Калужской области;
7. Организация воспроизводства крупного рогатого скота на современных комплексах с системой круглогодичных отелов;
8. Эффективность использования маточного поголовья крупного рогатого скота в хозяйствах Калужской области;
9. Методы регулирования и восстановления воспроизводительной функции у с.х. животных;

10. Мероприятия по предупреждению и ликвидации бесплодия у крупного рогатого скота;
11. Основные требования при выращивании ремонтного молодняка;
12. Основные факторы, нарушающие воспроизводительную функцию с.х. животных;
13. Выявление животных в охоте в условиях промышленного животноводства;
14. Акушерско-гинекологическая диспансеризация маточного поголовья;
15. Зоотехнические мероприятия по улучшению воспроизводства стада;
16. Учет и контроль состояния воспроизводства стада;
17. Формы организации воспроизводства крупного рогатого скота;
18. Современные биотехнологии в воспроизводстве и селекции крупного рогатого скота;
19. Методы синхронизации половой охоты у с.х. животных;
20. Организация искусственного осеменения с.х. животных в Калужской области;
21. Физиологическое и экономическое значение сухостойного периода у коров;
22. Меры профилактики болезней беременных животных;
23. Видовые особенности родов у животных;
24. Видовые особенности послеродового периода;
25. Физиологическое и экономическое значение уплотненных родов;
26. Зоотехнические мероприятия по нормализации послеродового периода и подготовки самок к осеменению;
27. Основные принципы оказания акушерской помощи при патологических родах;
28. Роль внешних и внутренних факторов в возникновении болезней молочной железы у с.х. животных;
29. Профилактика маститов у коров при различных системах содержания;
30. Основы получения здорового приплода и профилактика болезней новорожденных;
31. Зоотехнические требования по организации работы в родильном отделении (цехе).

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 6 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов

Компетенции	Темы лекций	№ПЗ	№ вопроса
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;	1-16	1-27	1-75
ОПК - 5 способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;	1-16	3-17,19, 21-27	11,16,22-41,48-55
ПК-1 - способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных;	1,4,6,10, 12-13	5, 6, 9, 16 - 19, 21, 26	2, 7-9, 16, 21-30, 35-74
ПК-5 - способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных;	1-15	1-22	1-67, 69-75
ПК-21 - готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве;	1-16	1-26	1, 2, 16, 22-30, 32-40, 48-55, 60-75

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Полянцев Н.И., Афанасьев А.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник, 2012.- 400 с. Доп. Мин. сельского хозяйства РФ в качестве учебника для студентов вузов по спец. «Зоотехния», «Технология производства и переработки продукции животноводства».
2. Полянцев Н.И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учебное пособие.-СПб.: Лань, 2016.- 272 с.
3. Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: учебное пособие.- СПб.: Лань, 2015.-480 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Кретинин В.К. и др. Основы ветеринарии//В.К. Кретинин., В.Т. Кумков, В.А. Петров. – М.: КолосС, 2006. – 384 с.
2. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии. Учебное пособие, 1-е изд./ И.Г. Конепельцев, А.Ф. Сапожников - СПб.: Лань, 2017. - 192 с.
3. Петров А.М. Акушерство и биотехника репродукции животных.: Учебное пособие для с/х ВУЗов.// А.М. Петров, И.А. Порфирьев.: С.-Пб. – Изд-во «Лань». 2009 г. – 382 с
4. Середин В.А. Биотехнология воспроизводства в скотоводстве.// В.А. Середин - Нальчик: Эльфа, 2004. – 472 с.
5. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения// А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я.Никитина, М.Г.Миролюбов.- М: Колос.- 2000.- 495 с.
6. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения // А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, Л.Г. Субботина, О.Н. Преображенский, В.В. Храмцов.- Учеб. для студ. высш. учеб. завед. — 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос.-1999.
7. Табаков Г.П. Основы ветеринарии // Г.П.Табаков. – М.: Академия, 2006. – 256 с.
8. Храмцов В.В. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии// В.В. Храмцов, Г.П. Табаков. – М.: КолосС, 2004. – 424 с.
9. Шипилова В.С. Ветеринарное акушерство и гинекология //Под ред. В.С. Шипилова. - М: «Агропромиздат».-1986 г.- 436 с.
10. Шипилов В.С. Практикум по акушерству, гинекологии и искусственному осеменению // В.С. Шипилов, И.И. Зверева, И.И. Родин, В.Я. Никитин.- М: Агропромиздат, 1988 г.- 335 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Петров А.М. Разработка эффективного метода лечения коров при эндометрите.// А.М. Петров, Ш.Р. Мирзахметов. - «Ветеринария». 2006 г. - №5. – С. 37-40.
2. Петров А.М.. Формирование колострального иммунитета у животных.//А.М. Петров.- Журнал «Ветеринария». 2006 г. - №8. – с. 35 – 41.
3. Петров А.М., Черепяхин Д.А., Удалов Г.М. Технология разбавления, хранения и транспортирования спермы производителей животных // А.М. Петров, Д.А. Черепяхин, Г.М. Удалов. - Метод. Указ.– М.: МГАВМиБ, 2007, - 21 с.
4. Петров А.М. Лабораторная техника в искусственном осеменении животных // Петров А.М., Д.А. Черепяхин, Г.М. Удалов. - Метод. указ. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2007, - 21 с.

5. Петров А.М. Организация работы станций и пунктов искусственного осеменения // А.М. Петров, Д.А. Черепахин, Г.М. Удалов. Методические указания. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2007, - 30 с.
6. Петров А.М. Основы техники и способы получения спермы от производителей животных // А.М. Петров, В.П. Гончаров, З.И. Гришина, Д.А.Черепяхин. - Метод. указ. – М.: МГАВМиБ. 2007, -25с.
7. Петров А.М. Влияние спермиоантител на фертильную функцию коров// А.М. Петров. - Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы биологии воспроизводства животных». 25 – 26 октября 2007. – Дубровицы. – ВНИИЗЖ. 2007. – С. 234-238.
8. Петров А.М. Влияние иммунологических факторов на возникновение послеродовых эндометритов у животных // А.М. Петров. М.А. Петров, В.В. Федорович, Е.В. Путилова, Г.М. Удалов. - Международный вестник ветеринарии. – тематический выпуск: «Новые аспекты биотехнологии репродукции животных». - №3. - С.-Пб. 2008 г. – С. 42-45.
9. Петров А.М. Анатомо-физиологические особенности половой системы самцов // А.М. Петров. С.Ф. Назимкина, А.В. Панкратова.: Учебное пособие. – М. – МГАВМиБ. 2008 г. – 45 с.
10. Петров А.М., Удалов Г.М.. Физиология беременности. Взаимосвязь иммунной, эндокринной и нервной систем регуляции в период плодоношения // А.М. Петров, Г.М. Удалов. - Учебное пособие. – М. – МГАВМиБ. 2009 г. – 65 с.

6.4. *Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины и учебных фильмов:*

1. Бесплатная ветеринарная библиотека. <http://vtlib.ucoz.ru/>
2. Ветеринарный портал. <http://vseveterinary.ru/>
3. Учебный видеофильм «Размножение»;
4. Учебный видеофильм «Поведение самок во время охоты»;
5. Учебный видеофильм «Отел»;
6. Учебный видеофильм «Племобъединение «Калужское»»;
7. Учебный видеофильм «Кастрация кошек»

6.5. *Программное обеспечение*

Таблица 6 - Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Power Point	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft Power Point 2007)
2	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft Power Point 2007)

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль оценки знаний осуществляется преподавателем в течение всего семестра путем проведения тестирования, устного опроса, коллоквиума, решения ситуационной задачи, реферирования.

Каждый вид контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций, а именно:

- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов и т.п.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иными коммуникативными навыками.

Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Оценка тестов проводится по следующему процентному соотношению правильных ответов: 86-100 – «отлично», 71-85 – «хорошо», 60-70 – «удовлетворительно», менее 60 – «неудовлетворительно».

Текущие задолженности должны быть ликвидированы до начала зачетной недели, в дни отработок, назначенных преподавателем. Реферат может служить одним из способов отработки пропущенных занятий и для предварительной оценки системы знаний.

Результаты зачета оцениваются как «зачтено» и «не зачтено». Зачет выставляется по итогам текущей успеваемости и на основании сдачи коллоквиумов по разделам при отсутствии пропусков по неуважительной причине.

Итоговый контроль знаний по дисциплине проводится в виде экзамена по вопросам, приведенным в ФОС.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Виды текущего контроля: реферат, тестирование, коллоквиум, ситуационная задача, зачет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных и семинарских занятий по дисциплине используется аудитория 225, учебная ветеринарная клиника.

Материалы и оборудование: атласы, макро- и микропрепараты, муляжи, плакаты, видеофильмы, влажные препараты, фантом, теленок.

Инструменты и оборудование: стетофонендоскопы, акушерский набор, влагалищные зеркала, молочные контрольные пластинки, растворы диагностики: (димастин, мастидин), молочные катетеры, зоошприцы, сосуд Дьюара, термобаня, термометры, столик Пакинаса, искусственные вагины разных видов, спермоприемники. Виды расфасованной спермы. Микроскоп с видеосистемой «Мекос», спермодозы, лабораторная посуда, компоненты для приготовления сред для разбавления, электрическая плитка, электронные весы. Одноразовое оборудование для искусственного осеменения, спермодозы, муляжи, плакаты.

Приборы: УЗИ-сканер, КФК-2, автоклав.

Коллекция лекарственных препаратов, химических реактивов и растительного сырья.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

На первом занятии преподаватель должен ознакомить студентов с программой курса, разъяснить цели и задачи дисциплины, какие знания дает данный предмет и где их необходимо применять.

При рассмотрении вводной части курса должно внимание уделить истории развития, современному состоянию и значению акушерства, гинекологии и биотехники размножения животных в организации производства, получении полноценного приплода, в создании новых и совершенствовании существующих пород.

При рассмотрении темы №1 особое внимание уделить понятиям половая и физиологическая зрелость организма с.х. животных и применению данных знаний на производстве.

При изложении темы №2 необходимо акцентировать внимание на том, что проявление феноменов стадии возбуждения полового цикла зависит от кормления, содержания, сезона года и других факторов, оказывающих влияние на физиологическое состояние организма.

При изучении темы №3 особое внимание обратить на организацию естественного осеменения с.х. животных, отметить положительные стороны и недостатки.

При рассмотрении тем № 4,5,6,7, в которых затрагиваются вопросы по искусственному осеменению с.х. животных, целесообразно ориентироваться на вопросы, которые представлены по каждой теме.

При изучении темы №8 более тщательно рассмотреть физиологические основы оплодотворения и приемы повышения оплодотворяемости с.х. животных.

При рассмотрении темы №10 необходимо раскрыть все прилагаемые вопросы и особое внимание уделить кормлению, содержанию и эксплуатации беременных животных.

Тема №13 предусматривает изучение вопросов по организации и проведению мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды. Данные вопросы являются ключевыми в получении полноценного приплода и сохранении здоровья маточного поголовья.

При рассмотрении темы № 16 должно внимание уделить факторам, негативно влияющим на функциональное состояние молочной железы. Заслуживают внимание современные способы выявления скрытых маститов у коров.

При реализации данного плана по данной дисциплине целесообразно использовать современные информационные технологии, демонстрацию учебных фильмов, выездные занятия в пригородные хозяйства. Завершить изучение каждого раздела дисциплины целесообразно проведением коллоквиума. Рекомендуемые пожелания позволяют преподавателю последовательно и содержательно реализовать учебный план и дать нужный объем теоретиче-

ских знаний и практических навыков, которые необходимы при решении вопросов по воспроизводству, эффективному использованию маточного поголовья и получению полноценного приплода.

10. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе

При самостоятельном изучении дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» необходимо руководствоваться советами преподавателя и методическими рекомендациями. Самостоятельная работа студента предусматривает систематические занятия с пройденным материалом, учебной и научной литературой. Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий закрепляет теоретические и практические знания по изучаемой теме; расширяет кругозор и формирует полноценного специалиста, соответствующего современным требованиям. Учитывая, что предмет «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» является профилирующей клинической дисциплиной ветеринарной медицины, на основании которой учебным планом предусмотрено 90 часов аудиторных занятий, студентам зооинженерного факультета необходимо уделять должное внимание самостоятельной работе. При изучении курса целесообразно придерживаться определенной схемы, например: перед первыми занятиями:

1. внимательно прочесть основные положения программы курса;
2. подобрать рекомендуемые преподавателями учебники и дополнительную литературу;
3. изучить основные вопросы лекции с использованием дополнительной литературы;
4. составить список вопросов для выяснения у преподавателя;
5. завести и систематически дополнять словарь специальных терминов.

Завершить изучение темы целесообразно выполнением тестов.

Предлагаемый подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал по данной дисциплине.

**Показатели и методы оценки результатов подготовки специалистов по направлению
подготовки: 36.03.02 «Зоотехния»**

№ п/п	Результаты обучения (освоенные общекультурные и профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Форма контроля	Разделы дисциплины, темы и их элементы
1	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;	Знать: - Основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования Уметь: - Организовать свое время, необходимое для учебы и самообразования; самостоятельно критически мыслить, формулировать и отстаивать свою точку зрения, применять методы и средства познания для решения задач профессионального характера Владеть: - Методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации и самообразованию.	1. Собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, коллоквиуме, 2. Ситуационная задача, тестирование; 3. Реферат 4. Зачет 5. Экзамен	Темы лекций: (1-16) ПЗ: (1-27)
2	ОПК -5 способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;	Знать: - Влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность и воспроизводительные качества животных. Уметь: - применяя особенности биологии различных видов животных, их физиологическое состояние организовывать соответствующее содержание, кормление и эксплуатацию. Владеть: Физическими способами воздействия на биологические объекты, биологическими методами анализа, приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей и животного организма.	1. Собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, коллоквиуме; 2. Ситуационная задача, тестирование; 3. Реферат 4. Зачет 5. Экзамен	Темы лекций: (1-16) ПЗ: (3-17, 19,21-27)
3	ПК-1 способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных;	Знать: - закономерности осуществления физиологических процессов в организме самок в различные периоды воспроизводства; Уметь: - методики, позволяющие анализировать данные диагностики с учетом функционирования органов и систем организма и их морфологических особенностей. Владеть: - методиками диагностики патологии репродуктивных органов и молочной железы; - приемами оказания помощи при патологических родах и послеродовых осложнениях;	1. Собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, коллоквиуме, 2. Ситуационная задача, тестирование; 3. Реферат 4. Зачет 5. Экзамен	Темы лекций: (1,4,6,10, 12,13) ПЗ: (5,6,10,16-19,21)
	ПК-5 способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных;	Знать: - Особенности строения полового аппарата самок разных видов животных; - особенности протекания полового цикла,	1. Собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях,	Темы лекций: (1-15) ПЗ:

		- методы стимуляции и регуляции половой охоты; - методы искусственного осеменения самок разных видов животных. Уметь: - определить оптимальное время для искусственного осеменения; - осеменить самку, соблюдая правила асептики и антисептики; - провести диагностику беременности. - проводить профилактику патологий беременных. Владеть: - методами искусственного осеменения; обследования на беременность; оказания помощи при патологических родах; и профилактике акушерско-гинекологических заболеваний у маточно-плода и сохранения приплода).	коллоквиуме, 2. Ситуационная задача, тестирование; 3. Реферат 4. Зачет 5. Экзамен	(1-22)
	ПК-21 готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве;	Знать: - основные методы современных исследований в животноводстве. - достижения зоотехнической науки основы опытного дела по отраслям животноводства; - хорошо ориентироваться в передовом опыте отечественных и зарубежных ученых. Уметь: - грамотно ставит научную проблему и способен обосновать пути его решения; - характеризовать и обосновать выбор современных методов исследований. Владеть: - навыками применения методов научных исследований с использованием технических средств и оборудования при проведении экспериментов и методами анализа научных данных с использованием стандартных компьютерных программ.	1. Собеседование в ходе устного опроса на практических занятиях, коллоквиуме, 2. Ситуационная задача, тестирование; 3. Реферат 4. Зачет 5. Экзамен	Темы лекций: (1-16) ПЗ: (3-27)

Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, выступлений с докладами и защитой выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимые в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимые в устной форме – не более чем на 20 мин.,
- продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

Университет устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Зооинженерный
Кафедра Ветеринарии и физиологии животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Биотехника воспроизводства с основами акушерства
(приложение для заочной формы обучения)

для подготовки бакалавров
по ФГОС ВО

Направление подготовки: 36.03.02 «Зоотехния»

Профиль «Технология производства продукции скотоводства», «Кинология»

Курс 3, 4

Семестры 6-7

Калуга, 2018

Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№6	№7
Итого академических часов по учебному плану	5	180	72	108
Контактные часы всего, в т.ч.	0,5	18	8	10
Лекции (Л)	0,23	8	4	4
Практические занятия (ПЗ)	0,27	10	4	6
Самостоятельная работа (СРС)	4,14	149	60	89
в том числе:				
консультация	0,53	19	10	9
самоподготовка к текущему контролю знаний	3,61	130	50	80
Контроль:	0,36	13	4	9
Вид контроля:			зачет	экзамен

**Общий объем самостоятельной работы студентов составляет 162 часов, в т. ч.
СРС – 149 часа и на подготовку к зачету и к экзамену – 13 часов**

Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/ тему	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Физиологические основы размножения животных»	22	1	1	20
Тема 1 «Половая и физиологическая зрелость организма»	11	0,5	0,5	10
Тема 2 «Половые циклы у животных разных видов»	11	0,5	0,5	10
Раздел 2 «Организация и технология осеменения животных»	46	3	3	40
Тема 3 «Основы естественного осеменения с.х. животных»	8	-	-	8
Тема 4 «Биологические основы искусственного осеменения с.х. животных»	9	0,5	0,5	8
Тема 5 «Физико-химические и биологические свойства спермы»	9	0,5	0,5	8
Тема 6 «Получение, исследование, разбавление и хранение спермы»	10	1	1	8
Тема 7 «Технология и организация искусственного осеменения с.х. животных»	10	1	1	8
Итого 6 семестр:	64	4	4	60
Раздел 3 «Оплодотворение и трансплантация эмбрионов»	22	1	-	21
Тема 8 «Биологические основы оплодотворения»	10,5	0,5	-	10
Тема 9 «Трансплантация эмбрионов с.х. животных»	11,5	0,5	-	11
Раздел 4 «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»	22	0,5	1,5	20

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/ тему	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Тема 10 «Беременность животных в зависимости от видовой принадлежности»	11	0,5	0,5	10
Тема 11 «Диагностика беременности у животных разных видов»	11	-	1	10
Раздел 5 «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»	22,5	1	1,5	20
Тема 12 «Физиологические основы родов у животных разных видов»	11	0,5	0,5	10
Тема 13 «Организация и проведение мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды»	11,5	0,5	1	10
Раздел 6 «Патология беременности, родов и послеродового периода»	22,5	1	1,5	20
Тема 14 «Болезни беременных животных»	11	0,5	0,5	10
Тема 15 «Патология родов и послеродового периода»	11,5	0,5	1	10
Раздел 7 «Болезни молочной железы»	10	0,5	1,5	8
Тема 16 «Причины и профилактика болезней молочной железы»	10	0,5	1,5	8
Итого 7 семестр:	103	4	6	93
Итого, в т.ч. 13 часов зачет и экзамен	180	8	10	162

Практические занятия

Таблица 3 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Семестр 6				
1.	Раздел 1. «Физиологические основы размножения животных»			
	Тема 1. «Половая и физиологическая зрелость организма»	<i>Практическое занятие №1</i> Анатомо-топографические особенности строения полового аппарата самцов. Особенности строения полового аппарата самок разных видов животных	Устный опрос	0,25
		<i>Практическое занятие №2</i> Изучение строения полового аппарата самцов и самок на боенском материале.	Устный опрос	0,25
	Тема 2. «Половые циклы у животных разных видов»	<i>Практическое занятие №3</i> Диагностика течки, общей реакции, охоты и овуляции у коров, свиней, кобыл и овец. Подготовка и применение пробников в животноводстве	Коллоквиум, тест (по разделу)	0,5
	Раздел 2. «Организация и технология осеменения животных»			
	Тема 4 «Биологические основы искусственного осеменения с.х. живот-	<i>Практическое занятие №4</i> Подготовка искусственных вагин, посуды, растворов и инстру-	Устный опрос	0,5

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ных»	ментов, применяемых для искусственного осеменения		
	Тема 5. «Физико-химические и биологические свойства спермы»	Практическое занятие №5 Факторы, влияющие на физико-химические и биологические свойства спермы. Методы оценки качества спермы	Устный опрос	0,5
	Тема 6. «Получение, исследование, разбавление и хранение спермы»	Практическое занятие № 6 Получение спермы и использование племенных производителей. Просмотр и обсуждение учебного видеофильма «Племобъединение Калужское»	Устный опрос	0,5
		Практическое занятие № 7 Разбавление и хранение спермы	Устный опрос	0,5
	Тема 7. «Технология и организация искусственного осеменения с.х. животных»	Практическое занятие № 8 Методы искусственного осеменения самок с.х. животных. Учет и отчетность по осеменению животных.	Коллоквиум, тест (по разделу)	1
	7 семестр			
	Раздел 4. «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»			
	Тема 10. «Беременность животных в зависимости от видовой принадлежности»	Практическое занятие № 9 Составление календарного плана родов с учетом даты осеменения и продолжительности беременности.	Устный опрос	0,25
		Практическое занятие № 10 Развитие плода и плодных оболочек у с.х. животных.	Устный опрос	0,25
	Тема 11. «Диагностика беременности у животных разных видов»	Практическое занятие № 11 Определение возраста плода и строения плаценты на влажных препаратах.	Устный опрос	0,5
		Практическое занятие № 12 Методы диагностики беременности. Применение современных технических средств	Устный опрос, тест (по разделу)	0,5
	Раздел 5. «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»			
	Тема 12. «Физиологические основы родов у животных разных видов»	Практическое занятие № 13 Определение положения, позиции, предлежания, членорасположения плода до родов и во время родов с применением фантома.	Устный опрос	0,5
	Тема 13. «Организация и проведение мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды»	Практическое занятие № 14 Предвестники родов. Подготовка животных к родам Мероприятия, проводимые при нормальных родах. Уход за ново-	Устный опрос, тест (по разделу)	1

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		рожденным и матерью после родов. Видеофильм «Отел».		
	Раздел 6. «Патология беременности, родов и послеродового периода»			
	Тема 14. «Болезни беременных животных»	<i>Практическое занятие №15</i> Аборты. Причины, признаки, профилактика. Экономический ущерб от скрытых абортов.	Устный опрос	0,5
		<i>Практическое занятие № 16</i> Основные патологии беременных: задержка беременности, маточное кровотечение, скручивание матки, отеки беременных, выпадение влагалища. Причины, признаки, первая помощь, профилактика.	Устный опрос, Ситуационная задача	0,5
	Тема 15. «Патология родов и послеродового периода»	<i>Практическое занятие № 17</i> Акушерские инструменты и их предназначение. Оказание помощи при патологических родах с применением фантома	Устный опрос	0,5
		<i>Практическое занятие № 18</i> Основные патологии послеродового периода: задержание последа, послеродовой парез, субинволюция матки, эндометриты. Причины, признаки, первая помощь, профилактика.	Устный опрос, ситуационная задача	0,5
	Раздел 7 – «Болезни молочной железы»			
	Тема 16. «Причины и профилактика болезней молочной железы»	<i>Практическое занятие № 20</i> Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных. Болезни и аномалии молочной железы.	Устный опрос	0,5
		<i>Практическое занятие № 21</i> Маститы у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, профилактика.	Устный опрос, ситуационная задача	0,5
		<i>Практическое занятие № 22</i> Диагностика субклинического мастита.	Устный опрос	0,5
	Всего			10

Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
6 семестр			
Раздел 1. «Организация и технология осеменения животных»			20
1.	Тема 1. «Половая и физиологическая зрелость организма»	Особенности строения полового аппарата самок мелких домашних животных	10
2.	Тема 2. «Половые циклы у животных разных видов»	Естественные и искусственные приемы стимуляции половой функции при импотенции самцов (кормление, моцион, массаж семенников, применение гормональных, витаминных, нейтропных и других препаратов). Применение в помещениях ультрафиолетового и инфракрасного облучения животных.	10
Раздел 2. «Организация и технология осеменения животных»			40
3.	Тема 3. «Основы естественно-го осеменения с.х. животных»	Подготовка самок и самцов к спариванию. Организация работы по естественному осеменению с.х. животных. Особенности естественного осеменения разных видов животных. Иммунные реакции организма самки на сперму, стадии развития зиготы. Факторы, способствующие оплодотворению.	8
4.	Тема 4 «Биологические основы искусственного осеменения с.х. животных»	Современное состояние и применение искусственного осеменения в стране и за рубежом. Выдающиеся доноры и производители	8
5.	Тема 5. «Физико-химические и биологические свойства спермы»	Влияние кормления и содержания на половую активность производителей и качество спермы. Нормы кормления и рационы при различном режиме использования производителей. Ветеринарно-зоотехнический контроль за комплектованием станций искусственного осеменения (племпредприятий) производителями, требования к отбору, содержанию, эксплуатации.	8
6.	Тема 6. «Получение, исследование, разбавление и хранение спермы»	Режим охлаждения и техника замораживания спермы быка, жеребца, барана, хряка. Защитные функции желтка куриного яйца, глицерина и хелатов при замораживании спермы в жидком азоте	8
7.	Тема 7. «Технология и организация искусственного осеменения с.х. животных»	Теоретическое обоснование и практическое применение искусственного осеменения самок. Оптимальное время и кратность осеменения самок различных видов животных и птиц. Организация работы по искусственному	8

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		осеменению в РФ и Калужской области.	
	6 семестр		56
Раздел 3 «Оплодотворение и трансплантация эмбрионов»			21
8.	Тема 8. «Биологические основы оплодотворения»	Факторы, способствующие оплодотворению. Иммунные реакции организма самки на сперму. Методы стимуляции половой функции самок.	10
9.	Тема 9. «Трансплантация эмбрионов с.х. животных»	Состояние и перспективы совершенствования трансплантации эмбрионов в РФ. Подбор и характеристика животных, используемых в качестве доноров и реципиентов.	11
Раздел 4. «Физиологические особенности беременности у животных разных видов»			20
10.	Тема 10. «Беременность животных в зависимости от видовой принадлежности»	Физиологическое и экономическое значение сухостойного периода. Особенности кормления, содержания, ухода и эксплуатации беременных животных.	10
11.	Тема 11. «Диагностика беременности у животных разных видов»	Значение своевременного исследования животных на беременность. Современные методы исследования животных на беременность.	10
Раздел 5. «Особенности родов и послеродового периода у животных разных видов»			20
12.	Тема 12. «Физиологические основы родов у животных разных видов»	Особенности строения таза самок разных видов животных. Видовые особенности родов у животных.	10
13.	Тема 13. «Организация и проведение мероприятий в предродовой, родовой и послеродовой периоды»	Факторы, негативно влияющие на животных в предродовой, родовой и послеродовой периоды. Профилактика послеродовых осложнений.	10
Раздел 6. «Патология беременности, родов и послеродового периода»			20
14.	Тема 14. «Болезни беременных животных»	Основные факторы, вызывающие патологию беременности. Меры профилактики болезней беременных животных.	10
15.	Тема 15. «Патология родов и послеродового периода»	Акушерская диспансеризация животных при различных формах содержания. Основные принципы оказания акушерской помощи при патологических родах.	10
Раздел 7 – «Болезни молочной железы»			8
	Тема 16. «Причины и профилактика болезней молочной железы»	Правила ухода за доильными аппаратами. Значение санитарного состояния животноводческих помещений в профилактике	8

№п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		болезней молочной железы.	
ВСЕГО, в т.ч. экзамен и зачет 13 часов			162

Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь между материалом лекций, практических занятий экзаменационными вопросами.

Таблица 5 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов

Компетенции	Темы лекций	№ПЗ	№ вопроса
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;	1-16	1-27	1-75
ОПК - 5 способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;	1-16	3-17,19, 21-27	11,16,22-41,48-55
ПК-1 - способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных;	1,4,6,10, 12-13	5, 6, 9, 16 - 19, 21 26	2, 7-9, 16, 21-30, 35-74
ПК-5 - способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных;	1-15	1-22	1-67, 69-75
ПК-21 - готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве;	1-16	1-26	1, 2, 16, 22-30, 32-40, 48-55, 60-75

Приложение к рабочей программе составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» и учебным планом Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К А Тимирязева для студентов заочного отделения по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния».