



Гитудьный лист программы
обучения по дисциплине
(Syllabus)

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/37

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Агротехнологический факультет

Кафедра зоотехнология, генетика и селекция

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Syllabus)

Акушерство и биотехнология размножения животных

для студентов специальности (ей) 5В080200 Технология
производства продуктов животноводства

Павлодар



Лист утверждения программы
обучения по дисциплине
(Syllabus)

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/38

УТВЕРЖДАЮ

Декан АТФ

_____ Бексеитов Т.К.

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Составитель: д.б.н., профессор _____ Аятхан М.
(подпись)

Кафедра зоотехнологии, генетики и селекции

Программа обучения по дисциплине (Syllabus)

Акушерство и биотехнология размножения животных

для студентов очной формы обучения специальности(ей)

5В080200 Технология производства продуктов животноводства

Программа разработана на основании рабочей учебной программы,
утверждённой

«___» _____ 20__ г.

Рекомендована на заседании кафедры от «___» _____ 20__ г.

Протокол №__.

Заведующий кафедрой _____ Н.Б. Бурамбаева «___» _____ 20__ г.
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом Агротехнологического факультета

«___» _____ 20__ г. Протокол №__

Председатель УМС _____ Сейтханова К. К. «___» _____ 20__ г.
(подпись)

1 Сведения о преподавателях и контактная информация

Ф.И.О. Аятханулы Магаш

Учёная степень, звание, должность д.б.н., профессор

Кафедра биотехнологии находится в А1 корпусе

(адрес), аудитория А - 112, контактный телефон 67-36-41, вн 1294.

2 Данные о дисциплине

Дисциплина Акушерство и биотехнология размножения животных для студентов специальности 050802 Зоотехния.

3 Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Количество контактных часов по видам аудиторных занятий						Количество часов самостоятельной работы студента		Формы контроля
		всего	лекции	практические	лабораторные	студийные	индивидуальные	всего	СРСП	
90153 04515 5	2	90	15		30			45	15	экзамен
2 Всего										

4 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – познакомить студентов с методами вызывания многоплодия, синхронизации охоты самок и биотехнологии пересадки эмбрионов сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины – дать студентам теоретические знания и практические навыки по вопросам нормы и патологии половых процессов, осеменения, оплодотворения, беременности, родов, послеродового периода, физиологии и патологии новорожденных, молочной железы, а также бесплодия, искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов.

5 Требования к знаниям, умениям и навыкам

В результате изучения данной дисциплины студенты должны: иметь представление:

- о синхронизации охоты животных;
- о технике пересадки эмбрионов животных;

знать:

- особенности строения и физиологии полового аппарата самок и самцов;
- течение полового цикла;
- оптимальное время и кратность осеменения;

- необходимые условия для нормального течения беременности, родов и послеродового периода;
- причины бесплодия
- болезней молочной железы и новорожденных;
- технику искусственного осеменения и пересадку эмбрионов.

уметь:

- определять половые феномены;
- качество спермы и эмбрионов;
- искусственно осеменять животных;
- пересаживать эмбрионы;
- определять беременность;
- диагностировать бесплодие;
- предупреждать акушерские и гинекологические болезни;
- оказывать помощь при трудных родах;
- самостоятельно решать и организовать многие вопросы, связанные с воспроизводством животных.

приобрести практические навыки:

- в технике искусственного осеменения животных;
- в диагностике и родовспоможении;
- в профилактике акушерских и гинекологических патологий;
- в болезнях новорожденных и молочной железы.

6 Пререквизиты

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретённые при изучении следующих дисциплин:

- Морфология животных
- Физиология животных
- Биохимия животных
- Биофизика
- Микробиология

7 Постреквизиты

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин:

- Основы ветеринарии
- Кормление сельскохозяйственных животных
- Разведение и селекция сельскохозяйственных животных

8 Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Количество контактных часов по видам занятий					СРС
		лекции	практические (сем)	лабораторные	студийные	индивидуальные	
1	Основы акушерства. Основы размножения животных	2		6			6
2	Оплодотворение, беременность и ее диагностика	2		2			4
3	Роды и послеродовый период	1		-			6
4	Патология беременности, родов и послеродового периода	2		4			6
5	Физиологические особенности и болезни новорожденных	2		2			6
6	Учение о бесплодии и яловости	1		-			4
7	Биотехнология размножения. Использование самцов в биотехнологии размножения	2		1			7
8	Физиология и биохимия спермы	2		9			-
9	Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов	1		7			6
ИТОГО :		15		30			45

9 Краткое описание

Акушерство и биотехнология размножения животных является одним из важных дисциплин в подготовке специалистов животноводства. Дисциплина Акушерство и биотехнология размножения животных изучает физиологию и патологию процесса размножения сельскохозяйственных животных. В разделе биотехнологии воспроизводства входят такие методы

как искусственное осеменение различных видов самок и трансплантация эмбрионов генетически ценных самок и реципиентов.

9.1 Содержание тем дисциплины

Тема 1. Основы акушерства. Основы размножения животных.

Видовые анатомо-топографические особенности полового аппарата самок самцов. Половая и физиологическая зрелость. Методы подготовки пробников и их использование. Половой цикл и его стадии. Феномены полового цикла и методы их диагностики. Полноценные и неполноценные циклы. Видовые особенности течения полового цикла. Внешние и внутренние факторы, влияющие на проявление половых циклов. Взаимосвязь половой сферы с молочной железой. Половой акт. Половые рефлекс самцов. Влияние внешних и внутренних факторов на проявление половых рефлексов. Способы спаривания.

Тема 2. Оплодотворение, беременность и ее диагностика.

Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки в половой сфере самки. Место и сущность процесса оплодотворения. Развитие эмбриона, плода и плодных оболочек. Взаимоотношение плодных оболочек. Плацента и ее классификация. Плацентарный барьер. Околоплодная и мочевая жидкости, их состав, количество, происхождение и биологическое значение. Критические периоды в развитии зародыша и плода. Продолжительность беременности у самок разных видов животных. Физиологические изменения, присущие организму беременных животных. Методы диагностики беременности. Значение своевременного определения срока беременности и бесплодия.

Тема 3. Роды и послеродовой период.

Предвестники родов. Факторы, способствующие наступлению родов. Роды и их стадии. Родовые силы. Анатомо-топографические взаимоотношения плода и родовых путей во время родов. Особенности течения родов у различных видов животных. Организация работ родильного отделения. Уход за новорожденными и роженицей. Послеродовой период и видовые особенности его течения. Мероприятия по нормализации течения послеродового периода и подготовка самок к осеменению. Нейрогуморальная регуляция размножения животных.

Тема 4. Патологии беременности, родов и послеродового периода.

Патологии беременности. Аборты, их классификация и исходы. Основные принципы диагностики и профилактики патологии беременности. Патологии родов и послеродового периода. Причины патологических родов. Организация родовспоможения и основные принципы оказания акушерской помощи при патологических родах. Акушерские инструментари. Профилактика патологии родов и послеродового периода.

Тема 5. Физиологические особенности и болезни новорожденных.

Основы получения здорового приплода. Патологии новорожденных. Профилактика болезней новорожденных. Организация работы в профилакториях.

Тема 6. Учение о бесплодии и яловости.

Бесплодие самок и самцов. Понятие о бесплодии, яловости, плодовитости. Классификация форм бесплодия самок и самцов. Распространенность бесплодия и экономический ущерб, причиняемый бесплодием. Врожденное, старческое, климатическое, эксплуатационное, искусственное и симптоматическое бесплодие. Определение экономического ущерба, причиняемого бесплодием. Профилактика бесплодия малоплодия. Андрологическое исследование производителей. Мероприятия по профилактике импотенции производителей.

Тема 7. Биотехнология размножения. Использование самцов в биотехнологии размножения.

Отбор и подготовка самцов к их использованию в качестве производителей. Виды торможения половых рефлексов и способы их профилактики. Ветеринарно-санитарные требования при использовании производителей. Методы стимуляции половой функции самцов. Научно-теоретическое обоснование методов получения спермы.

Тема 8. Физиология и биохимия спермы.

Сперма, ее состав и видовые особенности. Строение и свойства спермиев. Биохимия спермиев. Анабиоз спермиев. Влияние внешних факторов на выживаемость спермиев.

Тема 9. Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов.

Биологическое обоснование методов получения спермы. Искусственные вагины. Основы оценки качества, разбавления, хранения и транспортировки спермы. Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов различных видов животных. Учет и отчетность при искусственном осеменении. Пункты по искусственному осеменению и лаборатории по трансплантации эмбрионов. Этапы работ при трансплантации эмбрионов. Подбор и подготовка самок к интенсивному использованию.

10 Компоненты курса

10.1 Перечень и содержание лабораторных занятий

Тема № 1 Основы акушерства. Основы размножения животных.

Лабораторная работа № 1 Анатомия, топография и видовые особенности полового аппарата самок и самцов.

Содержание. Анатомия половых органов самок: вульва, клитор, преддверие влагалища, влагалище, матка, яйцепроводы, яичники.

Клиническое исследование половых органов самок разных видов животных.

Анатомия половых органов самцов: мошонка, семенники, придатка семенника, семяпроводы, половой член, препуции и придаточные железы.

Клиническое исследование половых органов самцов разных видов животных.

Лабораторная работа № 2 Диагностика феноменов полового цикла.

Подготовка и использование самцов пробников.

Содержание. Течка, половое возбуждение, охота и овуляция. Подготовка фартука, вазэктомия, отведение полового члена в сторону.

Тема № 2 Оплодотворение, беременность и ее диагностика.

Лабораторная работа № 3 Методы диагностики беременности и бесплодия.

Содержание. Рефлексологический метод. Вагинальный метод. Ректальный метод. Наружный метод исследования.

Тема № 4 Патологии беременности, родов и послеродового периода.

Лабораторная работа № 4 Патологии беременности, родов и послеродового периода

Содержание. Залеживания беременных, отека беременных, преждевременных схваток и потуг, маточного кровотечения и скручивания матки самок. Акушерские инструменты. Консервативные приемы акушерской помощи при неправильном расположении, неправильных позициях, положениях плодов. Фетотомия. Диагностика, лечение и профилактика выпадения или выворота матки, послеродового пареза, субинволюции матки, эндометрита

Тема № 5 Физиологические особенности и болезни новорожденных.

Лабораторная работа № 5 Диагностика и профилактика болезней новорожденных и молочной железы.

Содержание. Диагностика болезней новорожденных. Асфиксия.

Кровотечение из пуповины. Фистула ухауса. Запор новорожденных.

Врожденное отсутствие ануса. Диагностика гипо- и агалактии у самок

животных разных видов. Врожденная гипоплактация. Старческая гипоплактация.

Алиментарная гипоплактация. Климатическая гипоплактация. Эксплуатация

гипоплактация. Искусственная гипоплактация. Симптоматическая гипоплактация.

Тема № 7 Биотехнология размножения. Использование самцов в биотехнологии размножения.

Лабораторная работа № 6 Устройство, сборка и подготовка искусственной вагины.

Содержание. Искусственная вагина: корпус, камера, спермоприемник, краник, резиновые кольца. Вставка камеры в корпус, фиксация кольцами, расположение, спермоприемник, смазка, вливание воды, нагнетание воздуха, измерение температуры. Получение спермы на подставное животное или чучело.

Тема № 8 Физиология и биохимия спермы.

Лабораторная работа № 7 Техника получения спермы.

Содержание. Искусственная вагина: корпус, камера, спермоприемник, краник, резиновые кольца. Вставка камеры в корпус, фиксация кольцами, расположение, спермоприемник, смазка, вливание воды, нагнетание воздуха, измерение температуры. Получение спермы на подставное животное или чучело.

Лабораторная работа № 8 Санитарная и органолептическая оценка спермы.

Содержание. Оценка качества свежеполученной спермы. Макроскопическое исследование: цвет, запах, консистенция и объем эякулята. Микроскопическое исследование: активность спермиев, густота спермы, определение количества спермиев в 1 мл сперме и др.

Лабораторная работа № 9 Определение дыхательного коэффициента, живых и мертвых форм спермиев. Определение концентрации, патологических форм спермиев, pH и абсолютной выживаемости спермиев.

Содержание. Учет неокрашенных (живых) и окрашенных (мертвых) спермиев. Визуальный метод оценки.

Лабораторная работа № 10 Разбавление спермы. Хранение и транспортировка спермы.

Содержание. Состав разбавителей спермы у самцов разных видов животных. Техника приготовления разбавителя. Разбавление спермы. Техника хранения спермы быка и барана при температуре 2-5 градусов. Методы замораживания спермы быка в жидком азоте: в виде гранул, облицованных гранул и в пайетах.

Тема № 9 Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов.

Лабораторная работа № 11 Методы искусственного осеменения коров, овец, кобыл и свиней.

Содержание. Визоцервикальный способ. Цервикальный способ осеменения с применением зеркала и шприца-катетера и цервикальный способ осеменения с ректальной фиксацией шейки матки. Преимущества и недостатки этих способов. Маточный метод осеменения свиней

Лабораторная работа № 12 Трансплантация эмбрионов. Подготовка доноров и реципиентов.

Содержание. Методы отбора и подготовки коров к трансплантации зародышей. Стимуляция суперовуляции у доноров. Синхронизация охоты у реципиентов

Лабораторная работа № 13 Характеристика сосудов Дьюара. Техника безопасности при работе с жидким азотом.

Содержание. Основные составляющие элементы сосуда Дьюара. Правила по технике безопасности при работе с жидким азотом.

10.1.1 Содержание самостоятельной работы студента

Тема № 1 Основы акушерства. Основы размножения животных.

Овогенез и спермиогенез.

Образование и развитие фолликулов. Образование и развитие желтых тел. Оогенез. Образование спермиев (спермиогенез). Половые циклы у животных разных видов.

Литература: [3] 28-40, [4] 20-29 стр, [3] 41-44, 49-50 стр

Тема № 4 Патология беременности, родов и послеродового периода

Кормление, уход, содержание и эксплуатация беременных животных в целях профилактики патологии беременности, родов и послеродового периода. Контроль за состоянием беременных.

Подготовка животных к родам. Сбалансированное кормление. Содержание и эксплуатация беременных животных в сухостойных группах, родильных цехах. Постоянный контроль за состоянием беременных животных (коров, кобыл, овец и свиней)

Литература: [3] 373-274 стр

Тема № 4 Методы диагностики беременности и бесплодия

Составление календарного плана родов с учетом даты осеменения и продолжительности беременности, плана исследования на беременность (овец, коров, кобыл и свиней)

Составление календаря беременности. Составление плана родов животных (дата осеменения, результаты исследований на беременность, даты запуска и ожидаемых родов.

Литература: [3] 227-235

Тема № 4 Патология беременности, родов и послеродового периода

Разработка плана мероприятий по профилактике аборт и болезней беременных животных.

Организационные мероприятия. Агрономические мероприятия. Зоотехнические мероприятия. Ветеринарные мероприятия. Лечение и профилактика выпадения влагалища, залеживания беременных, отека беременных, преждевременных схваток и потуг, маточного кровотечения и скручивания матки самок.

Литература: [3] 236-246 стр.

Тема № 3 Роды и послеродовый период

Диагностика стадии родов и ее значение в своевременности оказания акушерской помощи

Стадия раскрытия (подготовительный). Стадия родовая, выведение плода. Послеродовая стадия.

Литература: [3]

Тема № 3 Роды и послеродовый период

Отработка на фантоме приемов акушерской помощи по извлечению живого плода и фетотомия.

Предлежание, положение, позиция, членорасположение. Акушерские инструменты и их использование. Способы рассечения плода.

Литература: [3] 120-135 стр

Тема № 3 Роды и послеродовый период

Отработка на плодах (боенский материал, чучело) приемов фиксации плода с использованием акушерских веревок, крючков и щипцов. Отработка приемов отделения последа на боенском материале и на животном

Каранкула и котилевоны и их связь. Плацентом. Ручное отделение последа.

Литература: [2] 146-150 стр

Тема № 5 Физиологические особенности и болезни новорожденных

Освоение приемов оказания помощи при патологии новорожденных.

Чистка от слизи носовой и ротовой полости. Обработка пуповины. Облизывание новорожденного.

Литература: [2] 117-118 стр

Тема № 5 Физиологические особенности и болезни новорожденных

Разработка плана мероприятий по профилактике болезней новорожденных. Вычисление экономического ущерба, причиняемого бесплодием.

Уход, содержание беременных. Кормление беременных самок. Предупреждение самок от травм. Оказание помощи при родах.

Литература: [3] 373-274 стр

Тема № 6 Учение о бесплодии и яловости

Составление комплекса мероприятий по профилактике бесплодия самок и самцов.

Диспансеризация. Сбалансированное кормление. Моцион. Выпас коров на культурных пастбищах. Сухостой. Добавка в рацион витаминов и солей. Осеменение по инструкций. Селекция по плодовитости.

Литература: [3] 458-470 стр

Тема № 9 Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов

Проработка инструкций по искусственному осеменению коров телок, овец и коз, кобыл и свиней.

Определение охоты. Стерилизация инструментов. Хранение спермы. Оттаивание спермы. Определение качества спермы. Введение спермы в половые органы. Освоение техники осеменения самок.

Литература: [2] 47-65 стр

10.1.2 Содержание самостоятельной работы студента

10.1.3 Перечень видов СРС

№	Вид СРС	Форма отчетности	Вид контроля	Объем в часах
1	Подготовка к лекционным занятиям	Коллоквиум	Письменно и устно	4,5
2	Подготовка к лабораторным занятиям	Коллоквиум	Письменно и устно	20
3	Изучение материала не вошедшего в содержание аудиторных занятий	Конспект	Проверка конспектов	12,5
4	Подготовка к контрольным мероприятиям	Коллоквиум, тестирование	РК 1,2	8
Всего				45

10.1.4 Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение студентами

- 1) Овогенез и спермиогенез
- 2) Кормление, уход, содержание и эксплуатация беременных животных в целях профилактики патологии беременности, родов и послеродового периода. Контроль за состоянием беременных.
- 3) Составление календарного плана родов с учетом даты осеменения и продолжительности беременности, плана исследования на беременность (овец, коров, кобыл и свиней)
- 4) Разработка плана мероприятий по профилактике аборт и болезней беременных животных.
- 5) Диагностика стадии родов и ее значение в своевременности оказания акушерской помощи
- 6) Отработка на фантоме приемов акушерской помощи по извлечению живого плода и фетотомия
- 7) Отработка на плодах (боенский материал, чучело) приемов фиксации плода с использованием акушерских веревок, крючков и щипцов. Отработка приемов отделения последа на боенском материале и на животном
- 8) Освоение приемов оказания помощи при патологии новорожденных.
- 9) Разработка плана мероприятий по профилактике болезней

новорожденных. Вычисление экономического ущерба, причиняемого бесплодием.

10) Составление комплекса мероприятий по профилактике бесплодия самок и самцов.

11) Проработка инструкций по искусственному осеменению коров телок, овец и коз, кобыл и свиней

11 Политика курса

К рубежному контролю по дисциплине допускаются обучающиеся, выполнившие все требования рабочей учебной программы по проверяемому модулю и имеющие баллы по текущей успеваемости.

Обучающемуся, получившему на рубежном контроле менее 50 баллов или не явившемуся на рубежный контроль декан может разрешить повторное его прохождение до проведения итогового контроля. Если обучающийся не прошел рубежный контроль до проведения итогового контроля (повторно получил менее 50 баллов, не явился) рейтинг по проверяемому модулю не определяется.

К экзамену по дисциплине не допускаются студенты:

- не выполнившие все требования рабочей учебной программы;
- не сдавшие 1 или 2 рубежный контроль;
- имеющие рейтинг допуска менее 50 баллов.

В середине и конце семестра по 100 бальной шкале определяется оценка текущей успеваемости (ТУ) по изученному модулю дисциплины. Оценка ТУ, это сумма баллов набранных за:

- подготовку к занятиям, активную работу в группе и участие в контрольных мероприятиях на занятиях;
- своевременность, качество выполнения и защиты лабораторных и самостоятельных работ;
- посещаемость занятий и др.

По итогам оценки ТУ и РК определяется рейтинг (Р1 и Р2) студента по дисциплине

$$P1(2) = ТАУ1(2)*0,7 + МБ(2)*0,3.$$

Если в учебном плане предусмотрены экзамен и зачет, то зачет учитывается при определении Р2 как второй рубежный контроль. Рейтинг не определяется, если студент не прошел РК или получил по РК менее 50 баллов.

Оценка рейтинга допуска студента по дисциплине за семестр равна:

$$РД = (P1+P2)/2.$$

Весовые доли рейтинга допуска и итогового контроля на 2010 – 2011 учебный год составляют 0,6 и 0,4 соответственно.

К итоговому контролю (ИК) по дисциплине допускаются студенты, выполнившие все требования рабочей учебной программы (выполнение и сдача всех лабораторных и практических работ и заданий по СРС и набравшие рейтинг допуска (не менее 50 баллов).

Итоговый контроль - экзамен.

Итоговая оценка по дисциплине подсчитывается только в том случае, если обучающийся имеет положительные оценки, как по рейтингу допуска, так и по итоговому контролю. Не явка на итоговый контроль по неуважительной причине приравнивается к оценке «неудовлетворительно». Результаты экзамена и промежуточной аттестации по дисциплине доводятся до студентов в тот же день или на следующий день, если письменный экзамен проводился во второй половине дня.

Пересдача положительной оценки по итоговому контролю с целью ее повышения не разрешается. При наличии академической задолженности студент повторно изучает соответствующие дисциплины на платной основе.

12Список литературы

Основная

- 1) Никитин В.Я. и др. Практикум по акушерству, гинекологии и размножения животных. М.: «Колос», 2004 г.
- 2) Студенцов А.П. и др. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. М: «Колос», 2000 г.

Дополнительная

- 3) Полянцев Н.И. и др. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных. «Феникс», Ростов на Дону, 2001 г.
5. Шипилов В.С. и др. Практикум по акушерству гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. «Колос», М.: 1986 г.