

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

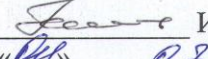
СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета


«М» 07 А.И. Афанасьева 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


«М» 07 И.А. Косачев 2016 г.

Кафедра генетики и разведения сельскохозяйственных животных

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Биотехника размножения животных**

Направление подготовки
**35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»**

Уровень высшего образования
бакалавриат

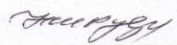
Программа подготовки
прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебного «Биотехника размножения животных» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», примерной программы в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 году.


Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 19 от 21 июня 2016 г.

Зав. кафедрой,
к. с.-х. наук, доцент

 Н.М. Рудишина

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 11 от 22.06 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к. б. наук, доцент

 Л.А. Бондырева

Составитель: доцент

 Г.Д. Некрасов

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Биотехника размножения животных»**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 05.09.2017г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в список литературы
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| _____ | _____ | _____ |
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

_____ А.И. Афанасьева

«__» _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.А. Косачев

«__» _____ 2016 г.

Кафедра генетики и разведения сельскохозяйственных животных

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Биотехника размножения животных**

Направление подготовки

**35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»**

Уровень высшего образования
бакалавриат

Программа подготовки
прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебного «Биотехника размножения животных» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», примерной программы в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 году.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 13 сентября 2016 г.

Зав. кафедрой,
к. с.-х. наук, доцент

_____ Н.М. Рудишина

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № ___ от _____ 2016 г.

Председатель методической комиссии,
к. б. наук, доцент

_____ Л.А. Бондырева

Составитель: доцент

_____ Г.Д. Некрасов

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| | | |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |
|-------------------------------|---------|--------------|

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| | | |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |
|-------------------------------|---------|--------------|

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| | | |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |
|-------------------------------|---------|--------------|

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

| | | |
|---------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |
| | | |
| ученая степень, должность | подпись | И.О. Фамилия |

Зав. кафедрой

| | | |
|-------------------------------|---------|--------------|
| ученая степень, ученое звание | подпись | И.О. Фамилия |
|-------------------------------|---------|--------------|

Оглавление

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Цель и задачи освоения дисциплины | 5 |
| 2. | Место дисциплины в структуре ОПОП ВО | 5 |
| 3. | Требования к результатам освоения содержания дисциплины | 6 |
| 4. | Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий | 7 |
| 5. | Тематический план освоения дисциплины | 8 |
| 6. | Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС | 9 |
| 7. | Образовательные технологии | 11 |
| 8. | Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 12 |
| 8.1 | Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости | 12 |
| 8.2 | Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации | 19 |
| 9. | Учебно-методическое обеспечение дисциплины | 20 |
| 10. | Материально-техническое обеспечение дисциплины | 22 |

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины – формирование у бакалавров знаний, умений и практических навыков по основам биотехники репродукции сельскохозяйственных животных.

Задачами дисциплины является изучение методов искусственного осеменения, трансплантация эмбрионов, получения здорового приплода.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биотехника размножения животных» входит в дисциплину «Основы ветеринарии», которая относится к базовой части профессионального цикла основной образовательной программы.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

| Наименование дисциплин, других элементов учебного плана | Перечень разделов |
|---|--|
| Морфология и физиология сельскохозяйственных животных | Строение половых органов самок и самцов сельскохозяйственных животных. Морфология молочной железы. Половой цикл. Физиология молочной железы |
| Микробиология | Профилактика гинекологических заболеваний и маститов у животных |
| Генетика | Спермиогенез. Овогенез. Процесс оплодотворения у животных |
| Кормление сельскохозяйственных животных | Особенности кормления производителей разных видов |

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Биотехника размножения животных» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

| Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплины | Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО | Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной | | |
|--|---|---|---|--|
| | | по завершении изучения данной дисциплины выпускник должен: | | |
| | | знать | уметь | владеть |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Готовностью диагностировать наиболее распространенные заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать первую ветеринарную помощь | ОПК-8 | физиологию и патологию беременности животных; физиологию и патологию родов и послеродового периода; причины, формы бесплодия и мероприятия по их профилактики, технологию трансплантации зародышей; основы получения здорового приплода | диагностировать наиболее распространённые заболевания животных; выполнять общепрофилактические и доврачебные мероприятия; применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов | методами биотехнологии воспроизводства сельскохозяйственных животных; современными технологиями регулирования половой функции животных |

4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них аудиторные занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 36 часа.

Таблица 4.1 – Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану для очной формы обучения, часов

| Вид занятий | 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» | |
|---|---|---------------------|
| | Всего | в т.ч. по семестрам |
| | | 1 |
| | | 5 |
| | | 3 |
| 1. Аудиторные занятия, часов, всего, | 36 | 36 |
| в том числе: | | |
| 1.1. Лекции | 20 | 20 |
| 1.2. Лабораторные работы | 16 | 16 |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия | – | – |
| 2. Самостоятельная работа, часов, всего | 36 | 36 |
| в том числе: | | |
| 2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | – | – |
| 2.2. Расчетно-графическое задание (РГР) | – | – |
| 2.3. Самостоятельное изучение разделов | 14 | 14 |
| 2.4. Текущая самоподготовка | 10 | 10 |
| 2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена) | 12 | 12 |
| 2.6. Контрольная работа (К) | – | – |
| Итого часов (стр. 1+ стр.2) | 72 | 72 |
| Форма промежуточной аттестации* | 3 | 3 |
| Общая трудоёмкость, зачетных единиц | 2 | × |

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» для очной формы обучения, часов

| Наименование темы | Изучаемые вопросы | Объем часов | | | Форма текущего контроля* |
|---|--|-------------|---------------------|------------------------|--------------------------|
| | | Лекции | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| V семестр | | | | | |
| Основы репродуктивной физиологии сельскохозяйственных животных | Анатомия половых органов и физиология воспроизводительной функции. Половая и физиологическая зрелость. Половой цикл, его стадии и феномены. Овогенез и спермиогенез. Беременность. Родовой процесс. Послеродовой период. | 6 | 2 | 6 | Т; УО |
| Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и трансплантация зародышей, диагностика беременности и бесплодия | Сперма и спермии, их биологическая характеристика. Методы оценки качества спермы. Основные принципы разбавления и хранения спермы. Способы определения времени и проведения искусственного осеменения. Трансплантация зародышей. Основные технологические процессы: отбор доноров и реципиентов, индукция суперовуляции у доноров и их осеменение, получение зародышей от доноров, оценка и хранение зародышей, синхронизация полового цикла реципиента с половым циклом донора, пересадка зародышей в половые пути реципиента. Основные биотехнические приёмы стимуляции половой функции. Диагностика беременности и бесплодия: клинические, лабораторные и инструментальные способы. | 6 | 8 | 10 | Т; УО |
| Патология беременности, родов и послеродового периода | Понятие о ветеринарной гинекологии и андрологии. Основные причины и формы бесплодия животных. Распространение и экономический ущерб, причиняемый бесплодием и малоплодием. Меры профилактики бесплодия. Патология молочной железы | 8 | 6 | 8 | Т; УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---------------------|----|----|----|---|
| | Итого за семестр | 20 | 16 | 24 | |
| | Подготовка к зачёту | | | 12 | |
| | Всего по дисциплине | 20 | 16 | 36 | 3 |

* Формы текущего контроля: устный опрос (УО), тестирование (Т).

6. Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

СРС проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины.

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при рубежном контроле знаний, промежуточной аттестации студентов. Учет результатов текущего контроля знаний студентов ведется преподавателем в бумажных формах учета.

Таблица 6.1 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

| № п/п | Вид СРС ¹⁾ | Количество часов ²⁾ | Контроль выполнения | Методическое обеспечение |
|-------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Подготовка к текущему тестированию | 11 | письменный опрос | <p>Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, А.И. Афанасьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 400 с.</p> <p>Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, А.М. Петров; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2012. – 439 с.</p> <p>Никитин Н.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ Н.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, В.И. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 208 с.</p> <p>Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 204 с.</p> |
| | Подготовка к устному опросу | 11 | устный опрос | |

| | | | | |
|----|---------------------|----|--------------|--|
| | | | | <p>Некрасов Г.Д. Терминологический словарь акушерства, гинекологии и биотехники воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 106 с.</p> |
| 2. | Подготовка к зачёту | 12 | устный опрос | <p>Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, А.И. Афанасьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 400 с.</p> <p>Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, А.М. Петров; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2012. – 439 с.</p> <p>Храмцов В.В. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / В. В. Храмцов и др.; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2008. – 197 с.</p> <p>Никитин Н.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ Н.Я. Никитин, М.Г. Миролубов, В.И. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 208 с.</p> <p>Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 204 с.</p> <p>Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 36 с.</p> |
| | | | | <p>Некрасов Г.Д. Научные основы воспроизводства животных: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 159 с.</p> <p>Некрасов Г.Д. Терминологический словарь акушерства, гинекологии и биотехники воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 106 с.</p> |

Примечания: 1) информация приводится в соответствии с графой 7 тематического плана изучения дисциплины; 2) по каждому виду СРС указывается общее количество часов.

7. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах по дисциплине «Биотехника размножения животных» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 27,7%.

Таблица 7.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» для очной формы обучения

| Семестр | Вид занятия | Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий | Количество часов* |
|---------|--|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| V | Лекция: «Научно-теоретическое обоснование методов получения спермы у производителей» | Лекция-беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций (слайдфильм «Получение спермы от производителей»). Эта форма позволяет расширить круг мнений сторон | 2 |
| | Лекция: «Разбавление, хранение и транспортировка спермы» | Лекция-дискуссия – обмен мнениями после объяснения материала, затем – после просмотра видеоматериалов по теме. Даёт возможность определить, насколько эффективно студенты используют знания, полученные в ходе обучения | 2 |
| | Лабораторное занятие: «Трансплантация эмбрионов» | Выступление с докладом, сопровождаемым презентацией, демонстрация современных технологических приёмов пересадки. | 2 |
| | Лабораторное занятие: «Акушерское исследование и правила родовспоможения» | Деловая игра. Имитации принятия решений студентами, по заданным преподавателем правилам в диалоговом режиме и принятие совместного верного решения | 2 |
| | Лабораторное занятие: «Бесплодие самок с.-х. животных» | Пресс-конференция. Представление и защита решений в разработке мероприятий по профилактике бесплодия животных каждым студентом с последующим обсуждением | 2 |
| Итого: | | | 10 |

* - в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

8.1. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП ВО (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций обучающихся.

К фондам оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Биотехника размножения животных» относятся:

- **тестирование по тематическим циклам;**
- **контрольные вопросы для устного аудиторного опроса.**

Тестирование по тематическим циклам

Цикл 1. Основы репродуктивной физиологии с.-х. животных

Тест № 1. Какие половые органы у самок относятся к внутренним?

1. преддверие влагалища, влагалище, матка;
2. матка, яйцепроводы, яичники;
3. яичники, яйцепроводы, матка, влагалище;
4. яичники, яйцепроводы, рога матки, тело матки.

Тест № 2. Какие половые органы у самок относятся к наружным?

1. вульва, преддверие влагалища, влагалище;
2. вульва, клитор, преддверие влагалища;
3. половые губы, клитор;
4. половая щель, преддверие влагалища.

Тест № 3. Каким эпителием покрыта поверхность яичника?

1. мерцательным;
2. призматическим;
3. зачатковым;
4. плоским.

Тест № 4. Процесс развития мужской половой клетки называется:

1. овогенез;
2. эмбриогенез;
3. спермиогенез;
4. онтогенез.

Тест № 5. Процесс развития женской половой клетки называется:

1. фолликулогенез;
2. филогенез;
3. овогенез;
4. спермиогенез.

Тест № 6. Продолжительность жизни яйцеклетки у коровы:

1. не более 20 часов;
2. 10 – 12 часов;
3. не менее 10 – 12 часов;
4. 12 – 20 часов.

Цикл 2. Искусственное осеменение с.-х. животных и трансплантация зародышей, диагностика беременности и бесплодия

Тест № 1. Методы получения спермы делятся на:

1. влагалищные, уретральные, фистульный;
2. уретральные, хирургический, влагалищные;
3. хирургический, губочный, уретральные;
4. губочный, зеркальный.

Тест № 2. Наиболее эффективным методом получения спермы считается:

1. электроэякуляция;
2. с использованием искусственной вагины;
3. массаж ампул спермиопроводов;
4. мастурбация.

Тест № 3. Из каких частей состоит искусственная вагина?

1. корпус, резиновая камера, фиксирующие кольца, краник;
2. цилиндр, резиновая камера, муфта, спермоприемник;
3. корпус, резиновая камера, фиксационные кольца, спермоприемник;
4. корпус, патрубок, краник, спермоприемник.

Тест № 4. Искусственную вагину наполняют водой, температура которой должна быть:

1. 65 – 70⁰С;
2. 70 – 72⁰С;
3. 60 – 65⁰С;
4. 55 – 60⁰С.

Тест № 5. Какая должна быть температура в искусственной вагине перед получением спермы?

1. 37,5 – 39,5⁰С;
2. 40 – 45⁰С;
3. 40 – 42⁰С;
4. 38 – 40⁰С.

Тест № 6. Сперму от жеребцов можно получать на:

1. чучело;
2. любое подставное животное;
3. на кобылу в состоянии половой охоты;
4. нет правильного ответа.

Тест № 7. Какие показатели спермы оценивают макроскопическим методом?

1. объем, цвет, консистенция;
2. объем, запах цвет, густота;
3. запах, объем, цвет, консистенция;
4. цвет, густота, объем, активность.

Тест № 8. Средний объем эякулята у быка составляет:

1. 3 – 5 мл;
2. 5 – 10 мл;
3. 12 – 15 мл;
4. 3 – 10 мл.

Тест № 9. Средний объем спермы у хряка составляет:

1. 250 – 800 мл;
2. 150 – 300 мл;
3. 500 – 1000 мл;
4. 800 – 1200 мл.

Тест № 10. При какой температуре определяют подвижность спермиев?

1. 35 – 38⁰С;
2. 38 – 42⁰С;
3. 38 – 40⁰С;
4. 42 – 43⁰С.

Тест № 11. По густоте различают сперму:

1. густую, среднюю, жидкую;
2. редкую, среднюю, густую;
3. сметанообразную, сливкообразную, водянистую;
4. нет правильного ответа.

Тест № 12. Выберите по показателям качества сперму быка, пригодную для использования:

1. Г – 10;
2. С – 7;
3. Г – 4;
4. С – 9.

Тест № 13. Какие различают виды движения спермиев?

1. прямолинейно-поступательное, колебательное, единичное;
2. манежное, прямолинейно-поступательное, колебательное;
3. прямолинейно-поступательное, манежное, некроспермия;
4. манежное, колебательное.

Тест № 14. Концентрация спермы – это:

1. количество спермиев в эякуляте;
2. количество живых спермиев в одном мл эякулята;
3. количество спермиев с прямолинейно-поступательным движением;
4. количество спермиев в 1 мл эякулята.

Тест № 15. При какой температуре проводят определение густоты спермы?

1. 38 – 40⁰С;
2. 35 – 40⁰С;
3. 40 – 42⁰С;
4. нет правильного ответа.

Тест № 16. Какой краситель используют для определения живых и мертвых спермиев?

1. гематоксилин;
2. метиленовая синь;
3. эозин;
4. нет правильного ответа.

Тест № 17. Укажите среднюю концентрацию спермы у разных видов животных:

1. баран 3 млрд/мл, бык 1,4 млрд/мл, хряк 0,2 млрд/мл, жеребец 0,2 млрд/мл;
2. баран 1,5 млрд/мл, бык 3 млрд/мл, хряк 1 млрд/мл, жеребец 0,2 млрд/мл;
3. баран 3 млрд/мл, бык 0,2 млрд/мл, хряк 0,2 млрд/мл, жеребец 0,8 млрд/мл;
4. нет правильного ответа.

Тест № 18. Какой компонент разбавителей является криопротектором?

1. желток куриного яйца;
2. сахара;
3. глицерин;
4. дистиллированная вода.

Тест № 19. Вещество, приводящее спермиев в состояние анабиоза:

1. хелатон – 3;
2. глицерин;
3. желток куриного яйца;
4. нет правильного ответа.

Тест № 20. Помещение на пункте искусственного осеменения, в котором проводят осеменение:

1. тамбур;
2. манеж;
3. помещение для передержки животных;
4. лаборатория.

Тест № 21. Какие из перечисленных инструментов используют для визо-цервикального способа осеменения коров и телок:

1. шприц-катетер, влагалищное зеркало, полиэтиленовая перчатка;
2. ампула полистироловая, влагалищное зеркало;
3. влагалищное зеркало, осветитель, ампула полистироловая;
4. влагалищное зеркало, осветитель, шприц-катетер.

Тест № 22. Глубина введения шприца-катетера в канал шейки матки при ректо-цервикальном способе осеменения:

1. 4 – 6 см;
2. 6 – 8 см;
3. 8 – 10 см;
4. 3 – 5 см.

Тест № 23. Концентрация спермиев в одной дозе спермы при искусственном осеменении коров и телок составляет:

1. не менее 10 млн.;
2. не менее 14 млн.;
3. не менее 16 млн.;
4. не менее 18 млн.

Тест № 24. Оптимальным временем искусственного осеменения взрослых свиноматок считается:

1. через 20 – 24 часа после начала половой охоты;
2. через 24 – 30 часов после начала половой охоты;
3. через 12 часов после начала половой охоты;
4. через 30 – 35 часов после начала половой охоты.

Тест № 25. При какой активности допускается использовать размороженную сперму быка:

1. не менее 7 баллов;
2. не менее 6 баллов;
3. не менее 5 баллов;

4. не менее 4 баллов.

Тест № 26. Какие способы искусственного осеменения используют для телок:

1. ректо-цервикальный, mano-цервикальный;
2. визо-цервикальный, ректо-цервикальный;
3. mano-цервикальный, визо-цервикальный;
4. ректо-цервикальный.

Тест № 27. Доза спермы для нефракционного способа осеменения свиней составляет:

1. 150 мл;
2. 1 мл на 1 кг живой массы;
3. 60-80 мл;
4. 1 мл на 1 кг живой массы, но не более 150 мл.

Тест № 28. Для краткосрочного способа хранения спермы быка необходимо поддерживать температуру:

1. 0 ... +2⁰С;
2. +2 ... +5⁰С;
3. +16 ... +20⁰С;
4. +10 ... +12⁰С.

Тест № 29. Максимальная продолжительность краткосрочного хранения спермы хряка:

1. не менее 48 – 60 часов;
2. не более 72 часов;
3. не более 24 часов;
4. не более 48 часов.

Цикл 3. Патология беременности, родов и послеродового периода

Тест № 1. Кто из отечественных ученых разработал ректальный способ диагностики беременности?

1. Шипилов;
2. Губаревич;
3. Мышкин;
4. Студенцов.

Тест № 2. Как называется гормон, вырабатываемый желтым телом?

1. лютеинизирующий;
2. лютеотропный;
3. прогестерон;
4. окситоцин.

Тест № 3. Какие способы применяют для диагностики беременности?

1. гормональный, гистологический, рефлексологический;
2. лабораторный, клинический, биофизический;
3. наружные, внутренние, рефлексологический;
4. ректальный, вагинальный, гормональный.

Тест № 4. Какая плодная оболочка образует детскую часть плаценты?

1. амнион;
2. аллантоис;
3. алланто-амнион;
4. хорион.

Контрольные вопросы для устного аудиторного опроса по разделам дисциплины

I. Основы репродуктивной физиологии с.-х. животных

1. Видовые особенности анатомии, физиологии и топографии половых органов коров и кобыл.
2. Видовые особенности анатомии, физиологии и топографии половых органов овец и свиней.
3. Что такое половая и физиологическая зрелость самок и самцов, и каковы особенности их наступления у животных разных видов?
4. Строение и функции фолликулов, яйцеклетки и желтого тела.
5. Половой цикл самок и характеристика его стадий.
6. Что такое течка, общее возбуждение, половая охота и овуляция и как их определяют у коров и кобыл?
7. Что такое течка, общее возбуждение, половая охота и овуляция и как их определяют у овец и свиней?
8. Каково влияние внешних и внутренних факторов на проявление полового цикла у животных?
9. Как проявляются безусловные половые рефлексы у самцов и самок при половом акте?
10. Как происходит образование и созревание спермиев и яйцеклетки?
11. Опишите физиологические особенности влагалищного и маточного
12. типов естественного осеменения домашних животных.
13. Какие феномены проявляются в стадии возбуждения полового цикла у самок и время их осеменения?
14. По каким признакам половые циклы подразделяются на полноценные и неполноценные, ритмичные и аритмичные?.
15. Нейрогуморальная регуляция процесса размножения животных.

II. Искусственное осеменение с.-х. животных и трансплантация зародышей, диагностика беременности и бесплодия

1. Оценка спермы по внешним признакам у разных видов производителей домашних животных (объем эякулята, консистенция спермы, цвет и т.д.).
2. Влияние внешних факторов на выживаемость спермиев (свет, температура, осмотическое давление и др.).
3. Движение спермиев, их дыхание и гликолиз.
4. Оценка спермы по подвижности спермиев.
5. Методы определения концентрации спермиев, интенсивности их дыхания, времени выживаемости и наличия патологических форм спермиев.
6. Для чего необходимо разбавлять сперму, и какие требования следует предъявлять к средам для разбавления?
7. Придаток семенника и его значение в созревании и сохранении спермиев.
8. Способы замораживания спермы и режимы ее оттаивания.
9. Организация и проведение искусственного осеменения в скотоводстве (способы выявления коров в охоте, время и кратность осеменения).
10. Организация и проведение искусственного осеменения в свиноводстве (способы выявления свиней в охоте, время и кратность осеменения).
11. Организация и проведение искусственного осеменения в овцеводстве (способы выявления овец в охоте, время и кратность осеменения).
12. Организация и проведение искусственного осеменения в коневодстве (способы выявления кобыл в охоте, время и кратность осеменения).
13. Половой режим самцов разных видов сельскохозяйственных животных и его физиологическое обоснование.

14. Способы искусственного осеменения коров с ректальной фиксацией шейки матки и мано-цервикальный.
15. Методика применения быков-пробников в скотоводстве (стимуляция половой функции, диагностика охоты, беременности и бесплодия).
16. Трансплантация эмбрионов. Основные технологические процессы.

III. Патология беременности, родов и послеродового периода

1. Алиментарное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
2. Искусственно приобретенное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
3. Климатическое бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
4. Симптоматическое бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
5. Эксплуатационное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика, и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
6. Врожденное и старческое бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
7. Основные мероприятия по профилактике бесплодия сельскохозяйственных животных.
8. Маститы, их этиология, распространение и экономический ущерб.
9. Маститы, их классификация и профилактика.
10. Методы исследования вымени и ранней диагностики субклинических маститов.

8.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

К фондам оценочных средств *промежуточной* аттестации относятся: перечень вопросов для подготовки к зачету или экзамену. По дисциплине «Биотехника размножения животных» предусмотрено проведение зачёта.

Вопросы для подготовки к зачёту

1. Сущность дыхания и фруктолиза для жизненных процессов спермиев.
2. Химический состав спермы.
3. Половые рефлекс самцов.
4. Андрологическое исследование.
5. Методы получения спермы у производителей.
6. Физиологические основы взятия спермы на искусственную вагину. Виды и причины торможения половых рефлексов при получении спермы у производителей.
7. Макроскопическая оценка спермы.
8. Микроскопическая оценка спермы.
9. Влияние внешних факторов на качество спермы производителей.
10. Основные компоненты синтетических сред для разбавления спермы: состав и значение.
11. Санитарно-гигиенические требования при приготовлении сред и разбавлении спермы
12. Хранение спермы при температуре близкой к 0 °С и сроки её использования.
13. Хранение спермы при комнатной температуре и сроки её использования.
14. Половая зрелость и зрелость организма самок с.-х. животных.
15. Нейрогуморальная регуляция половой функции самок.

16. Желтые тела, их развитие и физиологическая роль.
17. Половой цикл самок. Стадии, феномены и значение полового цикла.
18. Полноценные и неполноценные половые циклы.
19. Половой цикл и сроки осеменения коров.
20. Половой цикл и сроки осеменения овец.
21. Половой цикл и сроки осеменения кобыл.
22. Половой цикл и сроки осеменения свиней.
23. Сущность, место и процесс оплодотворения.
24. Развитие и имплантация зиготы и зародыша.
25. Развитие эмбриона и плода у с.-х. животных.
26. Технология размораживания спермы, хранившейся в жидком азоте.
27. Визо-цервикальный способ искусственного осеменения коров и телок.
28. Ректо-цервикальный способ искусственного осеменения коров и телок.
29. Мано-цервикальный способ осеменения коров.
30. Визо-цервикальный способ искусственного осеменения овец и коз.
31. Нефракционный способ осеменения свиноматок.
32. Фракционный способ осеменения свиноматок.
33. Визуальный способ искусственного осеменения кобыл.
34. Мануальный способ искусственного осеменения кобыл.
35. Трансплантация эмбрионов: сущность; требования к производителю, донору, реципиенту.
36. Клинические признаки бесплодной коровы при ректальном исследовании.
37. Факторы, влияющие на продолжительность беременности самок. Продолжительность беременности у коровы, кобылы, овцы, свиньи, собаки.
38. Анатомо-топографическое взаимоотношение плода и родовых путей во время беременности и родов у коров. Норма и патология.
39. Предвестники родов.
40. Роды, силы их обуславливающие (схватки и потуги). Стадии родов.
41. Плацента плодная и материнская. Типы плацент.
42. Плацентарный барьер.
43. Показатели нормального течения и окончания послеродового периода.
44. Акушерское исследование.
45. Правила родовспоможения.
46. Организация родильных отделений и подготовка животных к родам.
47. Мастит. Распространение, этиология и экономический ущерб от маститов.
48. Субклинические маститы и методы их диагностики.
49. Гинекологическое исследование самок с.-х. животных.
50. Врожденное бесплодие.
51. Старческое бесплодие.
52. Климатическое бесплодие.
53. Алиментарное бесплодие.
54. Искусственно приобретенное бесплодие.
55. Симптоматическое бесплодие.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Библиографический список основной учебной литературы по дисциплине «Биотехника размножения животных»

1. Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, А.И. Афанасьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 400 с.
2. Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А.П.

- Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, А.М. Петров; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2012. – 439 с.
3. Храмцов В.В. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / В. В. Храмцов и др.; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2008. – 197 с.
 4. Никитин Н.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ Н.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, В.И. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 208 с.
 5. Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 204 с.
 6. Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – М.: ФОРУМ, 2008. – 176 с.
 7. Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 36 с.
 8. Некрасов Г.Д. Научные основы воспроизводства животных: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 159 с.
 9. Некрасов Г.Д. Словарь терминов по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – М.: ФОРУМ, 2008. – 112 с.
 10. Некрасов Г.Д. Терминологический словарь акушерства, гинекологии и биотехники воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 106 с.

9.2. Библиографический список дополнительной учебной литературы по дисциплине «Биотехника размножения животных»

1. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др.; под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролюбова. – М.: Колос, 2000. – 495 с.
2. Кононов В.И. Биотехника репродукции в молочном скотоводстве: монография / В.И. Кононов, В.Я. Черных. – М.: Изд-во РАСХ, 2009. – 365 с.
3. Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: учебное пособие / Н.И. Полянцев, В.В. Подберезный. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 480 с.
4. Середин В.А. Биотехнология воспроизводства в скотоводстве: учебное пособие. – Нальчик: КБГСХА, 2003. – 472 с.

Периодические журналы:

1. Вестник Российской академии с.-х. наук,
2. Вестник АГАУ,
3. Сибирский вестник,
4. Зоотехния,
5. Ветеринария, Реферативный журнал Ветеринария,
6. Ветеринария с.-х. животных,
7. Животноводство России,
8. Молочное и мясное скотоводство.

9.3. Программно-информационные материалы

Учебные видеофильмы

1. Выращивание здорового молодняка крупного рогатого скота (18 мин).
2. Выращивание ремонтных телок (11 мин).

3. Организация выращивания ремонтных телок (6 мин).
4. Искусственное осеменение телок (5 мин).
5. Искусственное осеменение коров (5 мин).
6. Технология искусственного осеменения овец (6 мин).
7. Технология искусственного осеменения кобыл (6 мин).
8. Племенное дело – резерв увеличения продуктивности животных. (Организация искусственного осеменения в России) (15 мин).
9. Отел коров (25 мин).
10. Маститы у коров (анг. яз., 24 мин).
11. Маститы у коров (нем. яз., 30 мин).
12. Диагностика и лечение заболеваний матки коров (нем. яз., 24 мин).
13. Направленное выращивание тёлочек на площадках (6 мин).
14. Время осеменения коров и тёлочек (5 мин).
15. Способы искусственного осеменения коров и тёлочек (11 мин).
16. Учёт работы на пунктах искусственного осеменения. Ранняя диагностика беременности (7 мин).
17. Содержание стельных коров. Подготовка к родам (5 мин).
18. Принципы организации искусственного осеменения овец (6 мин).
19. Содержание и кормление баранов-производителей (6 мин).
20. Использование баранов-производителей. Лабораторная оценка и разбавление спермы (6 мин).
21. Оценка качества, лабораторная обработка, замораживание спермы жеребца (6 мин).
22. Помощь при отёле коров (24 мин).
23. Роды. акушерская помощь при отёле коров (24 мин).

Аудиолекции

1. Цитология

http://www.morphology.dp.ua/_mp3/cytology1.php

2. Гистология

<http://meduniver.com/Medical/gistologia/16.html>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Перечень аудиторий, кабинетов, лабораторий

1. Учебная комната ауд. 49, кор. 2.
2. Лаборатория акушерства и гинекологии ауд. 51, кор. 2.
3. Лаборатория биотехники размножения животных ауд. 50, кор. 2.
4. Кабинет доцента ауд. 50.
5. Музей искусственного осеменения ОАО Племпредприятия «Барнаульское».

10.2. Каталог стендов и панно

1. Алтайское краевое племпредприятие (технологический процесс).
2. Подготовка искусственных вагин.
3. Содержание и использование быков-производителей.
4. Инструмент для родовспоможения.
5. Новое в акушерстве, гинекологии и искусственном осеменении с.-х. животных.
6. Искусственное осеменение коров.
7. Искусственное осеменение кобыл и овец.

8. Искусственное осеменение свиней.
9. Диагностика и лечение маститов у коров.

10.3. Каталог муляжей

1. Строение молочной железы у коров.
2. Строение половых органов быка.
3. Строение половых органов жеребца.
4. Типы строения сосков вымени коровы.
5. Строение оболочек семенника и мошонки.
6. Половые органы кобылы.
7. Железы внутренней секреции телки.
8. Матка бесплодной коровы.
9. Матка беременной (3 месяца) коровы.
10. Матка беременной (6 мес.) коровы.
11. Матка беременной (7 мес.) коровы.
12. Строение половых органов кобылы.
13. Строение половых органов коровы.
14. Муляж коровы мясомолочного типа.
15. Муляж хряка производителя.

10.4. Каталог слайдов и диафильмов

1. Выдающиеся ученые-акушеры (12 слайдов).
2. Анатомия половых органов самца (10 сл.).
3. Анатомия половых органов самок (10 сл.).
4. Подготовка оборудования для получения спермы у производителя (16 сл.).
5. Получение спермы у производителей (16 сл.).
6. Оценка спермы на племпредприятии (10 сл.).
7. Технология разбавления, охлаждения, хранения и транспортировки спермы (16 сл.).
8. Симптоматическое бесплодие производителей. Патоморфологические изменения при заболеваниях половых органов самцов (32 сл.).
9. Оплодотворение (12 сл.).
10. Спермиогенез (16 сл.).
11. Основы рационального использования производителей (12 сл.).
12. Диагностика беременности (10 сл.).
13. Маститы у коров (10 сл.).
14. Организация искусственного осеменения (15 сл.).
15. Болезни беременных животных (14 сл.).
16. Бесплодие и яловость (14 сл.).
17. Патология родов и послеродового периода (20 сл.).
18. Пельвиметрия (12 сл.).
19. Взаимоотношение плода и родовых путей матери (30 сл.).
20. Родовспоможение (30 сл.).
21. Трансплантация эмбрионов (12 сл.).
22. Аборты (15 сл.).
23. Лечение гинекологических заболеваний (20 сл.).
24. Физиология и биохимия спермы (16 сл.).
25. Оценка спермы. (12 сл.).
26. Подготовка искусственных вагин (12 сл.).
27. Техника лечебных процедур при маститах (30 сл.).
28. Половой цикл самок (16 сл.).
29. Послеродовые заболевания (12 сл.).

10.5. Инструменты

1. Акушерский набор Афанасьева.
2. Акушерский набор Бесхлебнова.
3. Инструменты для родовспоможения.
4. Инструменты для искусственного осеменения коров, овец, кобыл, свиней.
5. Сосуды Дьюара (2 шт.).
6. Ультразвуковой аппарат для определения сроков беременности коров, свиней.

Аннотация дисциплины
«Биотехника размножения животных»

Направление подготовки

**35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»**

Целями освоения дисциплины является формирование знаний, умений и практических навыков по основам биотехники репродукции сельскохозяйственных животных.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| № п/п | Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной |
|-------|--|
| 1 | Готовностью диагностировать наиболее распространённые заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать первую ветеринарную помощь (ОПК-8) |

**Трудоёмкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 35.03.07
– «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

| Вид занятий | Форма обучения | | |
|---|----------------------|---------|-------------|
| | очная | заочная | |
| | программа подготовки | | |
| | полная | полная | сокращенная |
| 1. Аудиторные занятия, всего, часов | 36 | | |
| в том числе: | | | |
| 1.1. Лекции | 20 | | |
| 1.2. Лабораторные работы | 16 | | |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия | – | | |
| 2. Самостоятельная работа, часов | 36 | | |
| Всего часов (стр. 1 + стр. 2) | 72 | | |
| Общая трудоёмкость, зачетных единиц | 2 | | |

Формы промежуточной аттестации: зачёт.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Основы репродуктивной физиологии сельскохозяйственных животных.
2. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и трансплантация зародышей.
3. Патология беременности, родов и послеродового периода.

Приложение № 2 к программе дисциплины «Биотехника размножения животных» направления подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине, по состоянию на «01» сентября 2016 года

| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|---|--|
| 1. | Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, А.И. Афанасьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 400 с. | 17 |
| 2. | Полянцев, Н. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2012. - 400 с. https://e.lanbook.com/reader/book/2772/#1 | ЭБС «Лань» |
| 3.. | Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, А.М. Петров; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2012. – 439 с. | 30 |
| 4. | Храмцов В.В. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / В. В. Храмцов и др.; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2008. – 197 с. | 35 |
| 5. | Никитин Н.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ Н.Я. Никитин, М.Г. Миролубов, В.И. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 208 с. | 94 |
| 6. | Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 204 с. | 115 |
| 7. | Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 36 с. | 70 |
| 8. | Некрасов Г.Д. Научные основы воспроизводства животных: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 159 с. | 205 |
| 9. | Некрасов Г.Д. Терминологический словарь акушерства, гинекологии и биотехники воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 106 с. | 150 |

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «01» сентября 2016 года

| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никин и др.; под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролубова. – М.: Колос, 2000. – 495 с. | 149 |
| 2. | Повышение воспроизводительной способности молочных коров : учебное пособие / ред.: А. Е. Болгов, Е. П. Карманова. - СПб. : Лань, 2010. - 224 с. | 18 |
| 3. | Повышение воспроизводительной способности молочных коров [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред.: А. Е. Болгов, Е. П. Карманова. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2010. – 224 с. https://e.lanbook.com/reader/book/647/#1 | ЭБС «Лань» |
| 4. | Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: учебное пособие / Н.И. Полянцев, В.В. Подберезный. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 480 с. | 1 |
| 5. | Прогнозирование продуктивности, воспроизводства и резистентности овец / А. И. Ерохин и др.; Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии. – М., 2010. – 352 с. | 1 |
| 6. | Сарычев Н. Г. Методы повышения воспроизводительных способностей свиней: учебно-методическое пособие / Н. Г. Сарычев, А. М. Булгаков, В. В. Кравец. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. – 15 с. | 67 |
| 7. | Скрипка В. Применение УЗИ-диагностики в воспроизводстве лошадей: руководство. – М.: Аквариум, 2005. – 96 с. | 1 |
| 8. | Суллер И. Л. Организация воспроизводства крупного рогатого скота молочных пород: учебное пособие для дополнительного проф. образования / И. Л. Суллер, П. Г. Захаров. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 80 с. | 35 |

Составитель:
доцент кафедры генетики
и разведения с.-х. животных

Г.Д. Некрасов

Список верен:
зав. отделом

О.П. Штабель

Приложение № 3 Лист внесения изменений в рабочую программу по дисциплине «Биотехника размножения животных» направления подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
Изменения приняты на заседании кафедры генетики и разведения с.-х. животных
Протокол №1 от «05» сентября 2017г.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине, по состоянию на «01» сентября 2017 года

| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|---|---|
| 1. | Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, А.И. Афанасьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 400 с. | 17 |
| 2. | Полянцев, Н. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2012. - 400 с. https://e.lanbook.com/reader/book/2772/#1 | ЭБС «Лань» |
| 3.. | Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, А.М. Петров; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2012. – 439 с. | 30 |
| 4. | Храмцов В.В. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / В. В. Храмцов и др.; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2008. – 197 с. | 35 |
| 5. | Никитин Н.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ Н.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, В.И. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 208 с. | 93 |
| 6. | Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 204 с. | 115 |
| 7. | Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 36 с. | 70 |
| 8. | Некрасов Г.Д. Научные основы воспроизводства животных: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 159 с. | 205 |
| 9. | Некрасов Г.Д. Терминологический словарь акушерства, гинекологии и биотехники воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 106 с. | 150 |

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «01» сентября 2017 года

| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никин и др.; под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролубова. – М.: Колос, 2000. – 495 с. | 149 |
| 2. | Повышение воспроизводительной способности молочных коров : учебное пособие / ред.: А. Е. Болгов, Е. П. Карманова. - СПб. : Лань, 2010. - 224 с. | 18 |
| 3. | Повышение воспроизводительной способности молочных коров [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред.: А. Е. Болгов, Е. П. Карманова. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2010. – 224 с. https://e.lanbook.com/reader/book/647/#1 | ЭБС «Лань» |
| 4. | Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: учебное пособие / Н.И. Полянцев, В.В. Подберезный. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 480 с. | 1 |
| 5. | Прогнозирование продуктивности, воспроизводства и резистентности овец / А. И. Ерохин и др.; Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии. – М., 2010. – 352 с. | 1 |
| 6. | Сарычев Н. Г. Методы повышения воспроизводительных способностей свиней: учебно-методическое пособие / Н. Г. Сарычев, А. М. Булгаков, В. В. Кравец. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. – 15 с. | 67 |
| 7. | Скрипка В. Применение УЗИ-диагностики в воспроизводстве лошадей: руководство. – М.: Аквариум, 2005. – 96 с. | 1 |
| 8. | Суллер И. Л. Организация воспроизводства крупного рогатого скота молочных пород: учебное пособие для дополнительного проф. образования / И. Л. Суллер, П. Г. Захаров. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 80 с. | 35 |

Составитель:
доцент кафедры генетики
и разведения с.-х. животных

Г.Д. Некрасов

Список верен:
зав. отделом

О.П. Штабель

Приложение № 3 Лист внесения изменений в рабочую программу по дисциплине «Биотехника размножения животных» направления подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
Изменения приняты на заседании кафедры генетики и разведения с.-х. животных
Протокол №1 от «05» сентября 2017г.

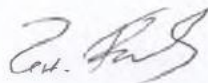
Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине, по состоянию на «01» сентября 2017 года

| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|---|--|
| 1. | Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, А.И. Афанасьев. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 400 с. | 17 |
| 2. | Полянцев, Н. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2012. - 400 с. https://e.lanbook.com/reader/book/2772/#1 | ЭБС «Лань» |
| 3.. | Студенцов А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин, А.М. Петров; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2012. – 439 с. | 30 |
| 4. | Храмцов В.В. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / В. В. Храмцов и др.; ред. В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2008. – 197 с. | 35 |
| 5. | Никитин Н.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ Н.Я. Никитин, М.Г. Миролюбов, В.И. Гончаров и др. – М.: Колос, 2003. – 208 с. | 93 |
| 6. | Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 204 с. | 115 |
| 7. | Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 36 с. | 70 |
| 8. | Некрасов Г.Д. Научные основы воспроизводства животных: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 159 с. | 205 |
| 9. | Некрасов Г.Д. Терминологический словарь акушерства, гинекологии и биотехники воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 106 с. | 150 |

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «01» сентября 2017 года

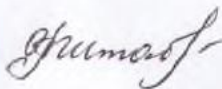
| № п/п | Библиографическое описание издания | Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС) |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никин и др.; под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролубова. – М.: Колос, 2000. – 495 с. | 149 |
| 2. | Повышение воспроизводительной способности молочных коров : учебное пособие / ред.: А. Е. Болгов, Е. П. Карманова. - СПб. : Лань, 2010. - 224 с. | 18 |
| 3. | Повышение воспроизводительной способности молочных коров [Электронный ресурс]: учебное пособие / ред.: А. Е. Болгов, Е. П. Карманова. – Электрон. текстовые дан. (1 файл). – СПб.: Лань, 2010. – 224 с. https://e.lanbook.com/reader/book/647/#1 | ЭБС «Лань» |
| 4. | Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: учебное пособие / Н.И. Полянцев, В.В. Подберезный. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 480 с. | 1 |
| 5. | Прогнозирование продуктивности, воспроизводства и резистентности овец / А. И. Ерохин и др.; Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии. – М., 2010. – 352 с. | 1 |
| 6. | Сарычев Н. Г. Методы повышения воспроизводительных способностей свиней: учебно-методическое пособие / Н. Г. Сарычев, А. М. Булгаков, В. В. Кравец. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2006. – 15 с. | 67 |
| 7. | Скрипка В. Применение УЗИ-диагностики в воспроизводстве лошадей: руководство. – М.: Аквариум, 2005. – 96 с. | 1 |
| 8. | Суллер И. Л. Организация воспроизводства крупного рогатого скота молочных пород: учебное пособие для дополнительного проф. образования / И. Л. Суллер, П. Г. Захаров. – СПб.: Проспект Науки, 2010. – 80 с. | 35 |

Составитель:
доцент кафедры генетики
и разведения с.-х. животных



Г.Д. Некрасов

Список верен:
зав. отделом

О.П. Штабель