

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
Калининградский филиал

Кафедра Животноводства



УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебной части  
Е.В.Моисеев

2016 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Свиноводство»

Направление подготовки бакалавра  
36.03.02 Зоотехния  
(код и наименование направления подготовки бакалавра)

Форма(ы) обучения  
очная, заочная

Полесск, 2016

### ***1 Цели освоения дисциплины (модуля)***

Целями освоения дисциплины (модуля) являются обеспечить формирование теоретических знаний и практических навыков по ведению отрасли, технологии производства свинины в сельхозпредприятиях, крестьянских и личных подсобных хозяйствах населения, а также умения разработки научно-обоснованных нормативов по вопросам планирования производства продуктов питания и другой продукции свиноводства.

### ***2 Место дисциплины в структуре ОП ВО***

2.1 Учебная дисциплина (модуль) относится к базовому блоку Б1.В.ОД.14Свиноводство.

2.2 Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- 1) Морфология животных
- 2) Физиология животных
- 3) Генетика и биометрия
- 4) Зоология
- 5) Биология по видам
- 6) Кормление животных
- 7) Разведение животных
- 8) Зоогигиена

В содержание данного курса входят: ознакомление с основными проблемами и сущностью отрасли, современным состоянием и перспективами её развития; овладение методами повышения откормочной и мясной продуктивности, эффективности использования кормов, интенсификации производства свинины; подготовка студентов для работы по свиноводству в хозяйствах разных категорий РФ, качество подготовки будущих выпускников должно соответствовать требованиям ведения отрасли на уровне лучших свиноводческих предприятий.

2.3 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- 1) Племенное дело
- 2) Стандартизация и сертификация продуктов животноводства
- 3) Современные технологии в свиноводстве
- 4) Генофонд с-х животных
- 5) Производственная практика

### ***3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):***

- способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных (ОПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства (ОПК-2);
- способностью использовать современные информационные технологии (ОПК-3);
- способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных (ПК-1);

- способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей (ПК-2);
- способностью использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных (ПК-4);
- способностью обеспечить рациональное воспроизводство животных (ПК-5);
- способностью эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии животных (ПК-6);
- способностью разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства (ПК-7);
- способностью применять современные методы исследований в области животноводства (ПК-20);
- готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве (ПК-21);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- современное состояние свиноводства в мире, России, основные проблемы и перспективы его развития;
- пути повышения мясной и откормочной продуктивности свиней, эффективного использования кормов, интенсификации отрасли прогрессивные технологии производства свинины;
- научные достижения в промышленном скрещивании и гибридизации;
- теоретические основы селекции свиней; породы свиней разного направления продуктивности.

**Уметь:**

- внедрять достижения науки и передовой практики свиноводства в производство, формировать и выявлять желанные продуктивные типы свиней и рационально их использовать в сфере производства; анализировать и составлять зоотехническую и племенную документацию; проводить бонитировку свиней; составлять план случек, опоросов и оборот стада в хозяйстве;
- осуществлять отбор и подбор маток и хряков; определять стадию супоросности свиноматок; определять кондиции и упитанность свиней;
- оценивать качество туш свиней; определять потребность хозяйства в кормах, станко- местах и свиноводческих помещениях; составлять циклограмму поточно-ритмичного производства свинины.

**Владеть навыками:**

- техникой мечения свиней, измерения животных и туш, глазомерной оценки экстерьера свиней, определения показателей роста и развития, использования компьютеров при ведении зоотехнического учета;
- современными методами оценки мясных качеств свиней прижизненно и на основании измерения туш после убоя животных, оценки качества свинины;
- методиками оценки свиней по происхождению, оценки маток и хряков по качеству потомства методом контрольного откорма, оценки свиней по собственной продуктивности путем контрольного выращивания молодняка с прижизненным определением мясо-сальных качеств, оценки продуктивности свиноматок и хряков;

- методами определения эффекта селекции и прогнозирования эффективности отбора, комплексной оценки, бонитировки свиней, составления плана племенной работы со стадом и составления селекционной программы по совершенствованию племенного стада и пород свиней.

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет - 6 зачетных единиц, 216 часов.

##### Содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Наименование (тема) раздела	Содержание раздела	Количество часов		Вид учебного занятия
			очное	заочное	
1	2	3			5
1	Основы свиноводства	Современное состояние свиноводства в России и мире. <i>Современные тенденции в развитии отрасли. Популярные породы.</i> Происхождение и биологические особенности домашних свиней. Формирование мясной продукции. <i>Поведение свиней.</i>	4	1	Л
			5	1	П
			15	30	СР
2	Хозяйственно полезные качества свиней.	Репродуктивные качества хряков-производителей и свиноматок. Стадии половой охоты свинок. <i>Техника проведения осеменения свиней</i> Откормочные и мясные качества свиней Мясные качества свиней. Убойные и мясосальные качества свиней. Стрессовые факторы и их влияние на продуктивность. <i>Методы борьбы со стрессами в свиноводстве</i>	6	2	Л
			17	2	ПР
			16	30	СР
3	Конституция и экстерьер свиней.	Конституциональные особенности свиней Типы телосложения и кондиции свиней Экстерьер и интерьер свиней Методы оценки конституции, экстерьера и интерьера в свиноводстве. Пороки конституции <i>Типы ВНД и темперамента свиней*</i>	6	2	Л
			10	2	ПР
			8	30	СР
4	Племенная работа в свиноводстве.	Классификация пород свиней по направлению продуктивности. Породы универсального направления. Отечественные породы свиней. Линии и типы свиней. Гибридизация в свиноводстве Генетические основы селекции свиней. Технология создания высокопродуктивных скороспелых гибридов. Отбор и подбор в свиноводстве. Методы разведения свиней. Способы меченья поголовья в	10	1	Л
			23	2	ПР
			-	40	СР

		свиноводстве. Оценка и определение суммарного класса.			
5	Технология производства и переработки продукции.	Методика определения основных параметров свиноводческих комплексов.	8	-	Л
		Разработка циклограммы. Выращивание поросят-сосунов. Выращивание поросят-отъемышей. Выращивание ремонтного молодняка.	13	3	ПР
		Система откорма свиней. Состав мяса и факторы, влияющие на его качество. Технология уоя и переработки свиней.	-	40	СР

Структура дисциплины (модуля)  
очная форма обучения

Виды работ	6 семестр	7 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>			<b>216</b>
<b>Аудиторная работа:</b>			104
<i>Лекции (Л)</i>	16	18	34
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	34	36	70
<b>Самостоятельная работа:</b>	40	18	<b>58</b>
<i>Реферат (Р)</i>	8	-	8
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>	32	8	40
<i>Подготовка и сдача экзамена</i>	-	10	10
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	Зачет/18	Экзамен/36	

Структура дисциплины (модуля)  
заочная форма обучения

Виды работ	7 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>216</b>
<b>Аудиторная работа:</b>		<b>16</b>
<i>Лекции (Л)</i>	6	6
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	10	10
<b>Самостоятельная работа:</b>		<b>191</b>
<i>Реферат (Р)</i>	10	10
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>	170	170
<i>Подготовка и сдача экзамена</i>	11	11
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	Экзамен/9	

### 5 Образовательные технологии

1. Методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание

2. *Работа в команде* – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий
3. *Проблемное обучение* – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы
4. *Контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением
5. *Обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения
6. *Междисциплинарное обучение* – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся:**

**Тесты (выбрать правильный ответ)**

**1. Продолжительность супоросности свиноматок?:**

- А) 113-115 дней
- Б) 107-108 дней
- В) 130-140 дней
- Г) 145-150 дней

**2. Какой убойный выход у свиней?**

- А) 75-80%
- Б) 43-45 В%
- В) 90-95%
- Г) 35-40%

**3. Затраты корма на 1 кг прироста: ?**

- А) 2,5-2,6 к.ед
- Б) 3,9-4 к.ед.
- В) 3,1-3,2 кед
- Г) 6-7 к .ед.

**4. В каком возрасте можно использовать свиноматок для первой случки в племенном хозяйстве?**

- А) 10—11 месяцев
- Б) 9—10 месяцев
- В) 8 — 9 месяцев
- Г) 7 — 8 месяцев

**5. Живой вес маток при первой случке в племенном хозяйстве?**

- А) 100-110 кг
- Б) 110-120кг
- В) 120-130 кг
- Г) 140- 150 кг

**6. Какая структура рациона подходит для подсосной свиноматки?**

А) грубые 10%, сочные 30-35 %, концентраты 50- 60 %, корма животного происхождения 5 —10 %

Б) грубые 10 —15 % , сочные 30 - 40 % ,концентраты 50 - 55 % , корма животного происхождения 5 %

**7. Возраст первой случки в племенных хозяйствах для хряков производителей: ?**

А) 10—11 месяцев

Б) 11 — 12 месяцев

В) 12 --13 месяцев

**8.Какая нагрузка на хряка -производителя при искусственном осеменении: ?**

А) 10-20 маток

Б) 20-30 маток

В) 50-100 маток

Г) 100-150 маток

**9.Свиноводческие хозяйства занимаются совершенствованием породы , получением и выращиванием племенного молодняка?**

А)Репродукторные

Б) племенные

В)комплексы

Г ) Откормочные

**10. Число опоросов свиноматок в год — 1,8; какой вид опороса?**

А)Уплотненный

Б)растянутый

В)круглогодовой

Г) сезонный

**11. Через сколько дней после отъема поросят можно случать холостых маток на фермах?**

А) 7-10 дней

Б) 20-30 дней

В) 40-50 дней

Г) 60-70 дней

**12Живая масса хряков при первой случке в промышленных хозяйствах?**

А) 130-150 кг

Б) 120-140 кг

В) 160-180 кг

**13. Сколько лет используют в хозяйстве хряков-производителей?**

А) 2-3год

Б) 15 лет

В) 6 лет

Г) 3 , 5-4 года

**14. Какой живой вес поросят при рождении?**

А) 0,5-0,8 кг

Б) до 1 кг

В) 1,3-1,5 кг

Г) 2-2,5кг

**15. Оптимальный возраст кастрации хрячков: ?**

- А) 30 дней
- Б) 7 дней
- В) 25 дней
- Г) 60 дней

**16. Какой удельный вес концентрированных кормов. В рационе поросят — отъемышей?**

- А) 20 %
- Б) 50 %
- В) 80 %
- Г) 90 %

**17. Какой корм следует ограниченно скармливать растущим поросятам?**

- А) силос
- Б) картофель
- В) овес
- Г) обрат

**18. Какой оптимальный размер групп поросят — отъемышей?**

- А) 100 голов
- Б) 25 голов
- В) 10 голов
- Г) 50 голов

**19. Какой средний живой вес поросят в 4-х месячном возрасте?**

- А) 20 кг
- Б) 35 кг
- В) 50 кг
- Г) 55 кг

**20. Установите влияние продуктивных качеств свиней на откорм: ?**

- А) Живая масса, длина туловища, возраст
- Б) Плодовитость, крупноплодность, интенсивность роста потомства
- В) Толщина шпика, живая масса, скороспелость

**21. Какая суточная дача комбикорма на 1 голову хряку — производителю?**

- А) 6 кг
- Б) 8 кг
- В) 3 кг
- Г) 4 кг

**22. В каком возрасте можно использовать свиноматок для первой случки в промышленных хозяйствах?**

- А) 7 — 8 месяцев
- Б) 9 — 10 месяцев
- В) 11-12 месяцев
- Г) 13-14 месяцев

**23. Вес и возраст молодняка при первой случке составляет 120 — 130 кг возраст 11 месяцев?**



- А) свинки товарных хозяйств
- Б) хрячки племенных хозяйств
- В) хрячки в товарных хозяйствах
- Г) свинки в племенных хозяйствах

**24. Определить концентратный тип кормления согласно используемы кормов?**

- А) Концентраты, травяная мука, картофель, морковь, силос
- Б) Концентраты, силос, морковь
- В) Концентраты, картофель, травяная мука

**25. Какой среднесуточный прирост при откорме молодняка в so трасте 6 — 7 месяцев?**

- А) 200-300 г
- Б) 350-400 г
- В) 600-700 г

**26. При оценке экстерьера маток, сколько дается баллов чтобы отнести к классу элита?**

- А) 90 баллов
- Б) 85 баллов
- В) 80 баллов
- Г) 75 баллов

**27. При оценке экстерьер: хряков, сколько дается баллов, чтобы отнести их к 1 классу?**

- А) 90 и более баллов
- Б) 85-89 баллов
- В) 80-84 балла
- Г) 70-75 баллов

**29. Какая суточная дача комбикорма для подсосной свиноматки (в кг.)?**

- А) 6
- В) 4
- С) 2

**30. В каком возрасте допускаются к случке матки в промышленном хозяйстве?**

- А) 9-10мес.
- Б) 6-7мес.
- В) 12-14 мес.

#### **Темы для рефератов:**

1. Биологические особенности свиней в процессе одомашнивания
2. Факторы, влияющие на гибель поросят в эмбриональный период
3. Молочная продуктивность и состав молока свиней
4. Рождение поросят, уход, санитарно - ветеринарные мероприятия
5. Иерархическая ранжирование свиней в стаде, агрессивность свиней
6. Поведение при потреблении корма и вкусовое предпочтение
7. Этология и её роль в свиноводстве

8. Материнское поведение свиноматки и поведение поросят-сосунов
9. Виды стрессов и их влияние на свиней
10. Значение транквилизаторов в свиноводстве
11. Биологическое и экономическое обоснование искусственного осеменения свиней
12. Основные требования при составлении плана подбора
13. Виды стрессов: кормовой, ветеринарно-профилактический, питьевой
14. Физиология стрессов
15. Типы высшей нервной деятельности свиней
16. Подготовка хряков к взятию спермы. Определение качества спермы
17. Подготовка и осеменение маток
18. Виды стрессов: климатический, связанные с формированием групп, площадью размещения, транспортный, ранговый
19. Оценка хряков по откормочным и мясным качествам потомкам
20. Питание плода в период пренатального развития
21. Смертность поросят и борьба с ней
22. Влияние скорости роста на мясную продуктивность
23. Подготовка помещения и проведение опороса
24. Содержание свиней в период размножения
25. Организм свиней и окружающая среда
26. Закономерности формирования свиней в онтогенезе
27. Особенности развития зародыша в эмбриональный период
28. Методы подбора в свиноводстве
29. Взаимодействие генотипа и среды
30. Влияние минерального питания на развитие свиней (кальций, фосфор, цинк, марганец)
31. Влияние минерального питания на развитие свиней (натрий, хлор, железо, медь, йод)
32. Влияние жирорастворимых витаминов на рост и развитие свиней
33. Влияние водорастворимых витаминов на рост и развитие свиней
34. Факторы, влияющие на увеличение мясности
35. Научное обоснование кормления свиней
36. Потребность свиней в определенных питательных веществах.
37. Происхождение свиней
38. Обмен энергией у свиней
39. Обмен белков и аминокислот, нарушение аминокислотного состава
40. Характеристика белковых кормов, отходов молочной, мукомольной и других производств
41. Характеристика злаковых кормов, используемых в свиноводстве
42. Морфологический состав туши и качественные показатели мяса
43. Состав жировой и костной ткани
44. Понятие об интерьере и методы его изучения
45. Методы отбора в свиноводстве

#### **Вопросы для зачета.**

1. Дайте определение экстерьера и конституции свиней
2. Какие типы конституции сельскохозяйственных животных знаете.

3. Классификация типов конституции по П.Н. Кулешову.
4. Дать характеристику свиней грубого плотного и грубого рыхлого типов конституции.
5. Охарактеризуйте свиней нежного плотного и нежного рыхлого типов конституции.
6. Назовите основные стати тела свиньи.
7. Опишите стати тела свиньи, расположенные в передней трети туловища.
8. Перечислите основные пороки и недостатки экстерьера свиней.
9. Какие экстерьерные пороки и недостатки снижают классность животного.
10. Экстерьерные пороки, приводящие к выбраковке свиней из стада.
11. Методы оценки свиней по экстерьеру.
12. Основные промеры, используемые для оценки методом измерения.
13. Оценка взрослых свиней по развитию и экстерьеру.
14. Классификация типов свиней по скороспелости, предложенная М.Ф. Ивановым.
15. Классификация типов свиней по направлению продуктивности.
16. Откормочные качества свиней.
17. Показатели продуктивности, характеризующие мясные качества свиней.
18. Промеры и части туш, при оценке мясосальных качеств свиней.
19. Сортовой состав туш.
20. Методы определения толщины шпика у свиней.
21. Точки измерения толщины шпика на туши свиньи.
22. Цель контрольного выращивания и откорма свиней.
23. Методика проведения контрольного откорма свиней.
24. Методика проведения контрольного убоя свиней.
25. Основные показатели, учитываемые при проведении контрольного откорма.
26. Дать характеристику основных пород свиней: крупная белая порода, дюроч.
27. Дать характеристику основных пород свиней: украинская степная белая порода свиней, ландрас.
28. Методы мечения свиней
29. Зоотехнический учет в свиноводстве
30. Основные положения бонитировки свиней.
31. Показатели, учитываемые при бонитировке свиноматок
32. Показатели, учитываемые при бонитировке хряков-производителей.
33. Выведения комплексного класса.

#### **Экзаменационные вопросы.**

1. Крупная белая порода.
2. Методы оценки экстерьера.
3. Биология полового развития хряков и свиноматок.
4. Порода ландрас.
5. Технология выращивания поросят отъемышей
6. Определение суммарного класса при бонитировке свиней.
7. Технология мясного интенсивного откорма.
8. Нежная рыхлая конституция.
9. Типы свиней по направлению продуктивности.
10. Порода дюроч.
11. Способы выявления охоты у свиноматок.
12. Технология содержания супоросных свиноматок.

13. Типы свиноводческих хозяйств.
14. Способы случки и их характеристики.
15. Технология кормления и содержания подсосных свиноматок.
16. Оценка развития и продуктивности хряков-производителей.
17. Биологические особенности свиней.
18. Технология откорма взрослых свиней.
19. Технология кормления и содержания холостых свиноматок.
20. Ключ для описания телосложения свиней.
21. Грубая плотная конституция.
22. Оценка развития и продуктивности свиноматок.
23. Технология кормления и содержания хряков-производителей.
24. Кондиции свиней.
25. Откормочные и мясные качества свиней.
26. Технология выращивания поросят-сосунов.
27. Экстерьер свиней.
28. Подкормка поросят-сосунов.
29. Организация и проведение бонитировки.
30. Сибирская северная порода.
31. Организация и виды работ в ходе опороса.
32. Особенности организации кормления свиней на комплексах.
33. Оптимальное время осеменения свиноматок.
34. Ранний отъем поросят, как фактор интенсификации использования маток.
35. Факторы и принципы, обеспечивающие точность производственного процесса на товарных фермах.
36. Воспроизводительное скрещивание.
37. Одно-, двух-, и трехфазная технология выращивания молодняка, их преимущества и недостатки.
38. Лагерно-пастбищное содержание свиней
39. Цеха и участки на ферме при поточной промышленной технологии.
40. Организация зоотехнического и племенного учета на фермах и комплексах.
41. Производственные группы свиней.
42. Зоологическая классификация свиней. Дикие виды и их характеристика.
43. Принципы составления плана случки и опоросов свиноматок.
44. Отбор и оценка ремонтного племенного молодняка.
45. Нежная плотная конституция.
46. Определить суммарный бонитировочный класс для свиноматки: живая масса-190кг, 9 поросят, молочность-48кг.
47. Оптимальное время осеменения маток.
48. Основные термины в свиноводстве.
49. Определить суммарный бонитировочный класс для хряка: живая масса-240кг., экстерьер 85 баллов, длина туловища 168см.
50. Организация искусственного осеменения в свиноводстве.
51. Особенности кровообращения у поросят-сосунов.
52. Определить продолжительность пребывания свиней на откормке: постановка на откорм с живой массой 38кг., снятие с откорма 120кг, среднесуточный прирост 500г.
53. Особенности пищеварения у поросят-сосунов.

56. Стрессовые факторы в свиноводстве и методы борьбы с ними.

57. Влияние различных кормов на качества мяса и сала.

### **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Основная литература:

- 1) Бекенёв, В.А. Технология разведения и содержания свиней : учебное пособие / В.А. Бекенёв. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1257-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3194>
- 2) Долженкова, Г.М. Интенсификация производства высококачественной продукции животноводства : монография / Г.М. Долженкова, И.В. Миронова, Х.Х. Тагиров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2815-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99223>
- 3) Свиньи: содержание, кормление и болезни : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, И.Д. Алемайкин, Г.М. Андреев [и др.] ; под редакцией А.Ф. Кузнецовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2007. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-0732-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218>

### **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

При освоении дисциплины используется материально-техническая база кафедры животноводства- ауд.42. Муляжи с/х животных. Модели органов с/х животных. Чучела с/х животных и птиц. Скелеты с/х животных и птиц. Препараты и органы с/х животных. Коллекция влажных препаратов, схемы, методические указания, муляжи набор ветеринарных инструментов. Кабинет: настольные, бинокляры, микроскопы, живая коллекция мух дрозофил для лр, плакаты., демонстрационный фильм «Деление клетки». Видеоматериалы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций УМО и ПрООП ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций УМО и ПрООП ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния  
Автор(ы): Миронова Т.А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Животноводства» протокол №2 от 14 сентября 2016 г.

Программа одобрена на заседании методической комиссии протокол № 7 от 27 сентября 2016 г.

Программа переутверждена на заседании методического совета протокол №9 от «14» октября 2019 г.