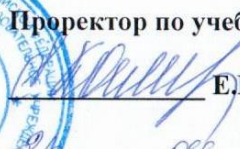


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

 Е.Ю. Калиничева

20 18 г.

Рабочая программа дисциплины

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВЕДЕНИИ, СЕЛЕКЦИИ И ГЕНЕТИКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства и птицеводства

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2018

Орел 2018 год

Составитель: доцент, к.б.н. Абрамова Н.В. _____ «18» 03 2018г.

Рецензент: доцент, к.б.н. Сергеева Н.Н. _____ «18» 03 2018г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

Программа обсуждена на заседании кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных

протокол № 24 от «19» 03 2018 г.

Зав. кафедрой Шендаков А.И., д.с.-х.н., профессор _____ «19» 03 2018г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины
протокол № 9 от «20» 04 2018 г.

Декан факультета Ляшук Р.Н., д.с.-х.н., профессор _____ «20» 04 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по специальности «Ветеринария» и направлению подготовки «Зоотехния»
протокол № 9 от «23» 04 2018г.

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
Сергеева Н.Н., к.б.н., доцент _____ «23» 04 2018г.

Заведующий выпускающей кафедрой:
Шендаков А.И., д.с.-х.н., профессор _____ «23» 03 2018г.

Директор научной библиотеки
Ишханова Е.В. _____ «18» 03 2018г.

Оглавление

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу и самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам	6
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины	6
4.2. Разделы дисциплин и виды занятий	6
4.3. Тематический план лекций	6
4.4. Практические занятия	6
4.5. Лабораторный практикум	6
4.6. Тематический план самостоятельной работы	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	7
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	7
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	8
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	8
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	9
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	9
12. Критерии оценки знаний обучающихся	13
Приложение 1. Фонд оценочных средств	14

Введение

Основной целью курса является – обучение специалистов по производству продукции животноводства знанию современных методов исследований в селекции, генетике и разведении сельскохозяйственных животных.

Предлагаемый учебный курс предназначен для магистратуры по направлению «Зоотехния» направленность «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства».

Создание курса вызвано потребностью сельскохозяйственных предприятий в специалистах, владеющих современными методами научных исследований в селекции, генетике и разведении сельскохозяйственных животных, необходимых для совершенствования методов селекции, генетики и разведения.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Основная цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся навыков использования методов исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных применяемые в научных исследованиях в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных, обеспечивающие повышение генетического потенциала продуктивности и методы его реализации в практической селекции;

- уметь: применять методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных при разработке селекционных мероприятий на всех уровнях управления и прогнозирования эффектов селекции;

- владеть: методами исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных при создании высокопродуктивных популяций животных, пород и стад.

Учебная дисциплина «Современные методы научных исследований в разведении, селекции и генетике сельскохозяйственных животных» формирует у обучающихся компетенции:

- способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-1);

способность к организации научно-исследовательской деятельности (ПК-3);

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Современные методы научных исследований в разведении, селекции и генетике сельскохозяйственных животных» входит в вариативную часть блока Б1 (дисциплины и модули (дисциплины по выбору)).

:

3. Объем дисциплины, выделенных на контактную работу и самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 1 Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц

Виды учебной нагрузки	Всего часов/зач.ед	Курс
		1
Контактная работа (всего)	16	16
В том числе Лекции	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
из них: активные формы обучения	4	4
Самостоятельная работа (всего)	128	128
В том числе КСР	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет
Общая трудоемкость час/зач. ед	144/4	144/4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 2 Содержание модулей и разделов дисциплины.

Модуль 1: Основные понятия о методах научных исследований в разведении, селекции и генетике с.-х. животных			
Цель: В результате усвоения данного модуля формируются компетенции: ПК-1, ПК-3			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		КР	СРС
1.	Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных	-	36
2.	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных, их значение для теории и практики животноводства	6	32
Модуль 2: Практические аспекты селекционно-генетических исследований			
Цель: В результате усвоения данного модуля формируются компетенции: ПК-1, ПК-3			
1.	Использование групп крови и их значение в практике животноводства	6	20
2.	Анализ кариотипов животных	-	20
3.	Анализ ДНК	4	20
Итого		16	128

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 3 Разделы дисциплин и виды занятий

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Лекц.	ЛЗ	СРС	Всего
М1	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных	2	4	68	74
М2	Использование групп крови и их значение в практике животноводства, анализ ДНК	2	8	60	70
Итого		4	12	128	144

4.3. Тематический план лекций

Таблица 4 Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость(час.)
М 1	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных	Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных	2
М 2	Использование групп крови и их значение в практике животноводства, анализ ДНК	Использование групп крови и их значение в практике животноводства, анализ ДНК	2
Всего			4

4.4. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены

4.5. Лабораторный практикум

Таблица 5 Лабораторный практикум

	№раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость(час.)
М 1	2	Сущность различных методов исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	4
М 2	1	Использование групп крови в прогнозировании продуктивности животных (АФ – «Интеллектуальный футбол»)	4
	3	Основные направления использования ДНК-технологий в животноводстве	4
Всего			12
В т.ч. в активной форме			4

4.6. Тематический план самостоятельной работы студентов

Таблица 6 Тематический план самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельное изучение теоретического материала			Подготовка к от- чету по модулям	Написание рефе- рата
	Тема	час		
M1	Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяй- ственных животных	18	14	38
	Условия успешного ведения племенной работы со стадом	16		
M2	Значение групп крови в селекции сельскохозяйственных животных	6	14	
	Анализ кариотипов животных	8		
	Метод определения кариотипов	8		
	Возникновение, становление и развитие ДНК-технологий.	6		
Итого		62	24	38
Всего часов 128, в том числе КСР 4				

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета (http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1163)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Фонд оценочных средств содержит:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образова-
тельной программы
- Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на раз-
личных этапах их формирования
- Вопросы к зачету
- Вопросы для коллоквиума (вопросы к модулям)
- Перечень тем рефератов по дисциплине
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и
(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
- Перечень видов аттестации

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература

1. Азаев М.Ш., Колесникова О.П., Кисленко В.Н., Дадаева А.А. — Теоретическая и прак-
тическая иммунология 2015 - <https://e.lanbook.com/reader/book/60033/#>
2. Хакимов, И.Н. Крупномасштабная селекция : методические указания для выполнения
практических занятий / Т.Н. Юнушева, И.Н. Хакимов .— Самара : РИЦ СГСХА, 2013
<http://rucont.ru/efd/224900>

б) дополнительная литература

1. Юнушева, Т.Н. Племенное дело : методические указания и рабочая тетрадь для выпол-
нения лабораторно-практических занятий / И.Н. Хакимов, А.М. Ухтверов, Т.Н. Юнушева .—
Самара : РИЦ СГСХА, 2013 <http://rucont.ru/efd/231904>
2. Юнушева, Т. Н. Племенное дело [Электронный ресурс] : методические указания / Т. Н.
Юнушева, И. Н. Хакимов, А. М. Ухтверов. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2013.
http://80.76.178.135/MarcWeb/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%9F%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%BE&MacroAcc=&DbVal=41

в) Периодическая литература

1. Ветеринария сельскохозяйственных животных. - М., 2005-2018, 1-12 (в год)
2. Вестник аграрной науки. <http://ej.orelsau.ru/> Открытый доступ. Дата обращения
02.04.2018
3. Зоотехния. — М., 2005-2018, 1-12 (в год)
4. Сельскохозяйственная биология. — М., 2005-2018, 1-6 (в год)

5. Новое сельское хозяйство. – М., 2005-2018, 1-6 (в год)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
2. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2018г.
4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторные занятия
- самостоятельную работу,
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).

На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

- Подготовка к лабораторным занятиям.
-

В ходе подготовки к лабораторным занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя огра-

ничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

- Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Nupermethod <http://80.76.178.26/> (Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") Неограниченный доступ

В качестве программного обеспечения используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения за-	Аудиторная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, экран для проектора, рабочее место преподавателя. Ноутбук Lenovo B560

<p>ятий лекционного типа, Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Р 6200/2/320/DVD-RW/3/0M/WiFi/BT/Win. Комплект презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X14 G.2/про-1.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>Аудиторная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная 2 шт., рабочее место преподавателя. Ноутбук Lenovo B560 Р 6200/2/320/DVD-RW/3/0M/WiFi/BT/Win. Комплект презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X14 G.2/про-1.</p>
<p>Лаборатория генетики (ИНИИЦ КП)</p>	<p>Фотоэлектроколориметр КФК-2; Спектрофотометр UNICO 2804; Гамма-спектрометр сцинтилляционный ПРОГРЕСС-Г; Измерение активности Sr-90; Весы лабораторные электронные DV114C; Холодильник фармацевтический SanyoMPR – 214 F; Микроскоп "AxioImager A1" 2 шт.; Микроскоп "AxioStar Plus"; Микроскоп стереоскопический Stemi 2000-C; Весы электронные лабораторные AQT-5000; Бидистиллятор стеклянный "БС"; Бокс абактериальной воздушной среды БАВнп-01 "Ламинар-С"; Высокоскоростная рефрижераторная центрифуга Sigma 3-18K; Высокоскоростная центрифуга "Centronic-BL II"; Лабораторная центрифуга ОПн-3; Лабораторная настольная центрифуга ОПн-8; Термостат ТВЗ-25; Термостаты IncuDigit; Бокс БАВп-01 "Ламинар-С"; ПЦР-бокс UVT-S; Термошейкер TS-100; Миницентрифуга/вортекс "Комбиспин FVL-2400N" 3 шт.; Миницентрифуга "MiniSpin" (Eppendorf) (2 шт.); Твёрдотельный термостат TDB-120 (2 шт.); Процессор магнитного разделения частиц "King Fisher"; Термоциклер MyCycler; Система "iCycler iQ5"; СВЧ печь Whirlpool MAX 25 WP; Камера Sab-Cell GT; Гельдок XR; Криотермостат жидкостной ТЖ-ТС-01; Лабораторный ультразвуковой диспергатор T-10 Basic; Электронный сканирующий микроскоп Hitachi TM-1000; Автоматический ветеринарный гематологический анализатор Abacus junior vet.; Хроматограф жидкостной/ионный "Стайер"; Спектрофотометр СФ 56; Камера для электрофореза белков; Анализатор "ФЛЮОРАТ 02 АБЛФ-Т"; Термостат охлаждающий "Binder KB 23"; рН-метр "рН-211"; Автоматический тканевой гистологический процессор Leica TP1020; Устройство для заливки образцов ткани парафином Leica EG 1160; Микротом ротационный Leica RM 2125.</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Специализированная мебель на 12 посадочных мест. Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PRO Ac/MS Office 2010 Std Ac; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS (в количестве 1 шт). Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Core i3 2120/4 Гб/500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PRO Ac/MS Office 2013; монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количестве 11 штук), объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы)</p>	<p>Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22Гб/1000Гб/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в элек-</p>

библиотеки)	тронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.
-------------	---

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 Sku: O21-10232 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013. срок действия – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 Sku: O21-10232 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013. срок действия – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Microsoft Windows Professional 8 версия 8 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573, дата выдачи настоящей лицензии: н/д, срок действия - бессрочно Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10) авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607, номер лицензии: 63807538, дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014, срок действия - бессрочно Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013, срок действия - бессрочно Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007, авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906, номер лицензии: 42392443, дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007, срок действия - бессрочно Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition

11.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2018.

2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com. Доступ открытый. Дата обращения 02.04.2018.
3. Архив журналов РАН. elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 02.04.2018.
4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

12. Критерии оценки знаний обучающихся

Распределение баллов в семестре

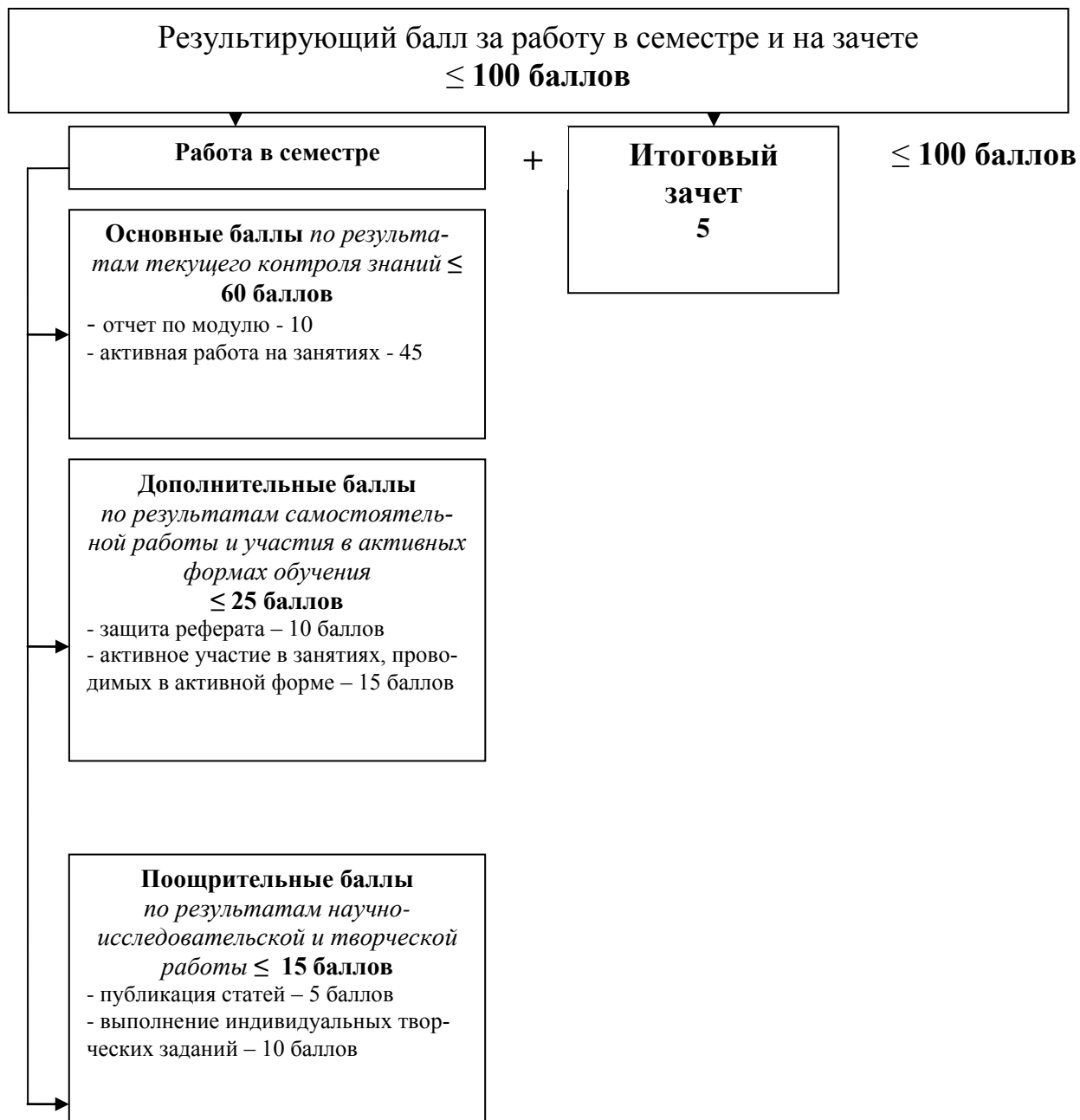


Таблица 7 Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗВЕДЕНИИ, СЕ-
ЛЕКЦИИ И ГЕНЕТИКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) **Частная зоотехния, технология производства про-
дуктов животноводства и птицеводства**

Квалификация **магистр**

Форма обучения заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	16
2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования	17
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания	19
3.1. Вопросы к зачету	19
4. Оценочные средства для проведения текущего контроля	20
4.1. Вопросы для коллоквиума (вопросы к модулям)	20
4.2. Перечень тем рефератов по дисциплине	21
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	22

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
(ПК-1) - способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	1. Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных 2. Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных 3. Использование групп крови и их значение в практике животноводства 4. Анализ кариотипов животных 5. Анализ ДНК	Пороговый	Защита реферата	Вопросы к зачету
		Повышенный	Защита реферата, индивидуальные задания	
		Высокий	Защита реферата, индивидуальные задания, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	
(ПК-3) - способность к организации научно-исследовательской деятельности	1. Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных 2. Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных 3. Использование групп крови и их значение в практике животноводства 4. Анализ кариотипов животных 5. Анализ ДНК	Пороговый	Защита реферата	Вопросы к зачету
		Повышенный	Защита реферата, индивидуальные задания	
		Высокий	Защита реферата, индивидуальные задания, активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовл.) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
(ПК-1) - способность формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний	Знает: Методы организации и проведения научных исследований по генетике, селекции и разведению сельскохозяйственных животных	Знает: Методы организации и проведения научных исследований по генетике, селекции и разведению сельскохозяйственных животных в различных отраслях животноводства	Знает: Методы организации и проведения научных исследований по генетике, селекции и разведению сельскохозяйственных животных в различных отраслях животноводства в соответствии с потребностями производства	Лекции, лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных методов обучения. Самостоятельная работа
	Умеет: Выбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях животноводческого производства	Умеет: Выбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях животноводческого производства с учетом его специфики	Умеет: Выбирать средства и методы для решения поставленных задач в условиях животноводческого производства с учетом его специфики и назначения эксперимента	
	Владеет: Навыками обоснования принятия технологических решений в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	Владеет: Навыками логического обоснования принятия технологических решений в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	Владеет: Навыками логического обоснования принятия технологических решений в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, основываясь на углубленных знаниях в области научных исследований в генетике, селекции и разведении сельскохозяйственных животных	
(ПК-3) - способность к организации научно-исследовательской деятельности	Знает: Теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	Знает: Теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, направления развития научных исследований	Знает: Теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, направления развития научных исследований и достижения науки в этой области	Лекции, лабораторные занятия с использованием активных и интерак-

дея- тельно- сти	хозяйственных животных	исследований в науке	следований	тивных методов обуче- ния. Са- мостоя- тельная работа
	<i>Умеет:</i> Анализировать тенденции современной науки в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	<i>Умеет:</i> Анализировать тенденции современной науки в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, определять перспективные направления научных исследований	<i>Умеет:</i> Анализировать тенденции современной науки в области генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, определять перспективные направления научных исследований, использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;	
	<i>Владеет:</i> Современными методами научного исследования в сфере генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных	<i>Владеет:</i> Современными методами научного исследования в сфере генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, навыками совершенствования и развития своего научного потенциала	<i>Владеет:</i> Современными методами научного исследования в сфере генетики, селекции и разведения сельскохозяйственных животных, навыками совершенствования и развития своего научного потенциала навыками применения на практике полученных теоретических знания.	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

3.1. Вопросы к зачету

1. Роль селекции в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
2. Роль генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
3. Главные условия успешного ведения племенной работы со стадом.
4. Факторы, влияющие на эффективность племенной работы. 1. Биохимические и биофизические методы исследований в генетике и селекции.
5. Цитогенетические методы исследований.
6. Иммуногенетический метод исследований.
7. Близнецовый метод исследований.
8. Гибридологический метод исследований.
9. Генеалогический метод исследований.
10. Популяционный метод исследований.
11. Использование групп крови для определения достоверности происхождения животных.
12. Использование групп крови для прогноза продуктивности животных.
13. Связь групп крови с продуктивностью животных.
14. Значение групп крови в селекции сельскохозяйственных животных.
15. Сущность белкового полиморфизма крови.
16. Полиморфизм белков крови и его значение в селекции животных.
17. Вопросы, решаемые в селекции с использованием групп крови и типов полиморфных белков.
18. Кариотип и его значение в селекции животных .
19. Методы определения кариотипов животных.
20. Анализ кариотипов.
21. Номенклатура кариотипов.
22. Возникновение, становление и развитие ДНК-технологий.
23. Основные направления использования ДНК-технологий в животноводстве.
24. Современные инновационные проекты ДНК-технологий в животноводстве.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Оценка **«зачтено» (85-100 баллов)** выставляется обучающемуся в случае глубокого знания программы разделов дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов зачета, полного ответа на все вопросы преподавателя.

Оценка **«зачтено» (70-84 баллов)** выставляется обучающемуся при знании материала разделов дисциплины, владении специальной терминологией разделов дисциплины, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка **«зачтено» (55-69 баллов)** выставляется обучающемуся за поверхностный ответ на вопросы разделов дисциплины, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов разделов дисциплины.

Оценка **«не зачтено» (0-54 баллов)** ставится обучающемуся, не давшему ответ на два вопроса разделов дисциплины, не владеющему специальной терминологией по разделам дисциплины, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе разделов дисциплины.

4. Оценочные средства для проведения текущего контроля

4.1. Вопросы для коллоквиума (вопросы к модулям)

Модуль 1

1. Роль селекции в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
2. Роль генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
3. Главные условия успешного ведения племенной работы со стадом.
4. Факторы, влияющие на эффективность племенной работы. 1. Биохимические и биофизические методы исследований в генетике и селекции.
5. Цитогенетические методы исследований.
6. Иммуногенетический метод исследований.
7. Близнецовый метод исследований.
8. Гибридологический метод исследований.
9. Генеалогический метод исследований.
10. Популяционный метод исследований.

Модуль 2

1. Использование групп крови для определения достоверности происхождения животных.
2. Использование групп крови для прогноза продуктивности животных.
3. Связь групп крови с продуктивностью животных.
4. Значение групп крови в селекции сельскохозяйственных животных.
5. Сущность белкового полиморфизма крови.
6. Полиморфизм белков крови и его значение в селекции животных.
7. Вопросы, решаемые в селекции с использованием групп крови и типов полиморфных белков.
8. Кариотип и его значение в селекции животных.
9. Методы определения кариотипов животных.
10. Анализ кариотипов.
11. Номенклатура кариотипов.
12. Возникновение, становление и развитие ДНК-технологий.
13. Основные направления использования ДНК-технологий в животноводстве.
14. Современные инновационные проекты ДНК-технологий в животноводстве.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту в случае глубокого знания программы раздела дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов модуля, полного ответа на все вопросы преподавателя.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту при знании материала раздела дисциплины, владении специальной терминологией раздела дисциплины, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы модуля, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за поверхностный ответ на вопросы раздела дисциплины, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов раздела дисциплины.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса раздела дисциплины, не владеющему специальной терминологией по разделу дисциплины, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе раздела дисциплины.

4.2. Перечень тем рефератов по дисциплине

1. Современное состояние методов селекционно-генетических исследований в России и за рубежом
2. Корреляции селекционных признаков у крупного рогатого скота
3. Корреляции селекционных признаков у свиней
4. Корреляции селекционных признаков у сельскохозяйственной птицы Прогнозирование селекционных признаков у свиней
5. Прогнозирование селекционных признаков у сельскохозяйственной птицы
6. Сходство пород крупного рогатого скота по локусам групп крови
7. Общее генетическое сходство пород крупного рогатого скота
8. Сходство пород свиней по локусам групп крови
9. Общее генетическое сходство пород свиней
10. Применение ДНК-анализа в животноводстве
11. Геномная оценка сельскохозяйственных животных.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся при подготовке реферата, отвечающему всем требованиям: соответствие выбранной теме; грамотность написания; четко сформулированные выводы, наличие правильно оформленного библиографического списка, подготовленная презентация.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся за реферат, подготовленный в соответствии с выбранной темой, при наличии незначительных ошибок или замечаний к реферату или презентации.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся за представленный реферат с не полностью раскрытой темой, содержащий грамматические и профессиональные ошибки, замечания по оформлению библиографического списка и.т.д., либо отсутствие презентации

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся, не представившему реферат или представившему реферат, полностью не отвечающий требованиям, отсутствие презентации

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным критерием оценки знаний является способность магистранта самостоятельно работать с изучаемым материалом, применять его практически, в том числе свободно владеть компьютером, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения студент должен сдать 2 модуля (собеседование по каждому из них) и письменную работу – реферат.

Магистрант должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний магистрантов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форме коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, самостоятельную работу. Качество работы магистрантов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол за- седания Ученого сове- та Университета	
		№	Дата
1	Внесены изменения в пункты рабо- чей программы 7, 8, 11.3 в соответ- ствии с ежегодным обновлением в части литературы, необходимой для освоения дисциплины, современ- ных профессиональных баз данных (в том числе международных рефе- ративных баз данных научных из- даний) и информационных спра- вочных систем	Протокол № 14	29.08.2019г.

Периодическая литература:

1. ВЕТЕРИНАРИЯ. – М., 2005-2019, 1-12 (в год)
2. ВЕТЕРИНАРИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ. - М., 2005-2019, 1-12 (в год)
3. ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ.<http://ej.orelsau.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2019
4. ЗООТЕХНИЯ. – М., 2005-2019, 1-12 (в год)
5. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)
6. НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронные библиотечные системы, информационные справочные системы необходимых для освоения дисциплины.

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2019г.
6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> **Бессрочное. Неограниченный доступ.**
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2019г.

11.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2019.
6. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com. **Доступ открытый.** Дата обращения 02.04.2019.
7. Архив журналов РАН. elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 02.04.2019.
8. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

РЕЦЕНЗИЯ
на фонд оценочных средств по дисциплине
«Современные методы научных исследований в разведении, селекции и
генетике сельскохозяйственных животных»
для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния,
заочной формы обучения,
разработанный к. б. н., доцентом кафедры частной зоотехнии и разведения
сельскохозяйственных животных
Абрамковой Н.В.

Представленный на рецензию фонд оценочных средств по дисциплине «Современные методы научных исследований в разведении, селекции и генетике сельскохозяйственных животных» для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, заочной формы обучения разработан в соответствии с ФГОС ВО.

Структура ФОС разработана в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные методы научных исследований в разведении, селекции и генетике сельскохозяйственных животных» включает в себя: перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения дисциплины, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП; описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования; типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины, входящей в ОПОП и шкалы их оценивания; оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, критерии оценивания по каждому оценочному средству; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания в целом обеспечивают возможность проведения всесторонней объективной оценки результатов обучения и уровней сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные методы научных исследований в разведении, селекции и генетике сельскохозяйственных животных» соответствует требованиям образовательного стандарта, а также современным требованиям рынка труда.

Генеральный директор
ОАО «Орловское» по племенной работе



М.Н. Мирзоев