
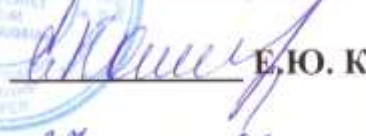



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**
И.О. проректора по учебно-
методической работе
**Е.Ю. Калиничева**
 27.02 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

**«Современные аспекты племенного дела,
селекции и биотехнологии»**

Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния

Направленность: *разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных*

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **заочная**

Год начала подготовки: **2020**

Орел, 2020 год

Составитель:

Шендаков Андрей Игоревич, д. с.-х. н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» 01 2020 г.

Рецензент: Лешуков К.А., д. с.-х. н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» 01 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 – **Зоотехния** на основании учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных:

зав. кафедрой: д. с.-х. н., профессор Шендаков А.И.

(ФИО, ученая степень, ученое звание) протокол № 15 от «27» 01 2020 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 9 от «25» 02 2020 г.

Декан факультета: д. с.-х. н., профессор Р.Н. Ляшук

«25» 02 2020 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния

Протокол № 6 от «20» февраль 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки:

к. б. н., доцент Сергеева Н.Н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» февраль 2020 г.

Директор научной библиотеки: Ишханова Е. В.

(ФИО)

«27» 01 2020 г.

Содержание

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины)...	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины.....	7
4.2. Тематический план лекций.....	8
4.3. Лабораторный практикум.....	9
4.4. Самостоятельная работа	9
4.5 Активные формы обучения.....	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю):	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	13
12. Критерии оценки	17
<i>Приложение (ФОС)</i>	19

Введение

Область профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки **36.04.02 - Зоотехния** включает: продуктивное и непродуктивное животноводство, переработку продукции животноводства. Объектами профессиональной деятельности магистров являются: все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства.

В связи с этим дисциплина *«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»* является необходимой для освоения профессиональных компетенций на профиле (направленности) подготовки *«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»*, реализуемой Орловским ГАУ.

Основное содержание дисциплины включает в себя вопросы селекции, биотехнологии и воспроизводства сельскохозяйственных животных, породообразования, продуктивности сельскохозяйственных животных, наиболее актуальные для современной зоотехнии вопросы селекции, генетики и племенного дела, в том числе вопросы оценки племенных качеств сельскохозяйственных животных, отбора и подбора родительских пар в стадах, оптимизации программ разведения и селекции сельскохозяйственных животных.

Рабочая программа дисциплины *«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»* составлена с учётом модульной технологии обучения с балльной оценкой знаний, сущность которой состоит в делении учебного материала на логически завершённые блоки (модули). Отчет по модулю проходит в два этапа: тестирование по основным положениям и понятийному аппарату дисциплины (на тестирование отводится до одного часа времени), выявление знания логических связей дисциплины, умений решать задачи, в том числе комплексных, контроль знаний по соответствующим разделам дисциплины проводится в письменной форме с последующим собеседованием.

Количество промежуточных этапов контроля учебной работы студентов, форму проведения контроля, сроки и максимальную оценку их в рейтинговых баллах устанавливают на заседании кафедры частной зоотехнии и разведения сельскохозяйственных животных. Преподаватель кафедры, ведущий занятия по дисциплине, обязан информировать студенческую группу об этом решении на первом занятии в семестре.

Занятия по данной дисциплине делятся на аудиторные под руководством преподавателя и самостоятельную работу – с книгой, конспектами лекций и пр. информацией в читальном зале, дома или в лаборатории, выполнение домашних контрольных работ, докладов и пр. Аудиторные занятия включают в себя лекционные и лабораторно-практические занятия.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины)

Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии – это наука о современных методах селекции, биотехнологии и воспроизводства при совершенствовании и выведении пород сельскохозяйственных животных, основанная на достижениях разведения, генетики, биотехнологии и биометрии. Дисциплина включает следующие разделы: историю и современное состояние селекции в России и за рубежом, основы чистопородной селекции, современные аспекты скрещивания и гибридизации, проблемы инбридинга и правила его использования в стадах животных, селекцию животных по качественными количественным признакам, отбор и подбор сельскохозяйственных животных.

Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года.

Цели освоения дисциплины. Целью дисциплины является: изучение новейших научных методов селекции, биотехнологии и воспроизводства, позволяющих получать высокопродуктивных животных, сохранять их здоровье, проводить профилактику генетических заболеваний, повысить их адаптивную способность к внешним факторам, прогнозировать и оценивать селекционные достижения.

Задачи дисциплины: изучение истории и современного состояния селекции в России и за рубежом; селекционных факторов породообразовательного процесса; теоретических основ селекции, теоретических и практических основ определения наследуемости селекционных признаков, проблем использования инбридинга и преодоления инбредной депрессии; научных основ проявления эффекта гетерозиса; оценки животных по фенотипу и генотипу; теории и практики отбора и подбора родительских пар; многообразия форм и способов отбора; видов и типов подбора в селекции; прогнозирование эффекта селекции; построения схем управления селекционным процессом; основ компьютеризации селекционного процесса.

Изучение дисциплины способствует формированию следующих компетенции ПК-4, ПК-6, ПК-8, установленной программой магистратуры по направлению подготовки **36.04.02 – Зоотехния**.

**Таблица 1 – Профессиональные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологическая					
Разработка и внедрение научно обоснованных технологий животноводства	Все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корм и кормовые добавки, технологические процессы их производства	Базовые основы технологических процессов и зоотехническая оценка животных	ПК-4 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ПК-4.1 Знать: основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных. ПК-4.2 Уметь: обосновать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных. ПК-4.3 Владеть: навыками анализа технологических программ в животноводстве.	на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда

Участие в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	Все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы и пр.	Базовые основы технологических процессов и зоотехническая оценка животных	ПК-6 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ПК-6.1 Знать: направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. ПК-6.2 Уметь: анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. ПК-6.2 Владеть: навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда
Разработка и внедрение научно обоснованных технологий животноводства.	Все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы и пр.	Современные технологии производства и селекции в животноводстве	ПК-8 Способен обосновывать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада	ПК-8.1 Знать: принципы использования биотехнологических методов в животноводстве ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекции животных ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	ПС «Селекционер по племенному животноводству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40666).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина *«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается в 3 семестре на 2 курсе на направленности *«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»*, Дисциплина обеспечивает формирование теоретических и практических знаний по современному состоянию селекционной работы в отраслях животноводства.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 2. – Общая трудоемкость дисциплины *«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»* на направленности *«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»* общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единицы

Виды учебной нагрузки	3 семестр
Контактная работа (всего)	46
В том числе:	
Лекции	12
Лабораторные работы (ЛР)	32
Практические занятия	2
Самостоятельная работа (всего)	107
Контроль	27
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	курсовая работа, экзамен
Общая трудоемкость, час/зач. ед	180/5,0

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 3. – Разделы дисциплины

<p>Модуль I: Основные, базовые аспекты селекции сельскохозяйственных животных Цель: Изучить особенности селекции с.-х. животных В результате усвоения модуля формируются компетенции: ПК-4, 6, 8</p>			
№ раздела	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		контактная работа	СРС
1	История и современное состояние племенного дела и селекции в России и за рубежом	история и современное состояние племенного дела и селекции в России	история и современное состояние селекции за рубежом
2	Селекционные факторы пороодообразовательного процесса	теоретические и практические аспекты селекции	теоретических и практических основ определения наследуемости селекционных признаков
3	Методы чистопородного разведения в селекции животных	Методы чистопородного разведения в селекции животных	Методы чистопородного разведения в селекции животных разных видов
4	Методы скрещивания в селекции животных	Методы скрещивания в селекции животных	Методы скрещивания в селекции животных разных видов
<p>Модуль II: Методы повышения продуктивных качеств с.-х. животных методами селекции Цель: Изучить теоретические и практические основы селекции В результате усвоения модуля формируют компетенции: ПК-4, 6, 8</p>			
5	Проблемы использования инбридинга и преодоления инбредной депрессии	Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции (активная форма занятия).	Научные аспекты проявления и преодоления инбредной депрессии. Методы вычисления коэффициентов инбридинга.
6	Оценка животных по фенотипу и генотипу	Теория и практика отбора и подбора родительских пар (активная форма занятия).	Научные основы проявления эффекта гетерозиса
7	многообразия форм и способов отбора; видов и типов подбора в селекции; прогнозирование эффекта селекции; построения схем управления селекционным процессом	Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора (активная форма занятия).	Моделирование отбора в стадах сельскохозяйственных животных
8	Методы биотехнологии в селекции и при воспроизводстве с.-х. животных	Методы биотехнологии в селекции и при воспроизводстве с.-х. животных (активная форма занятия).	Методы биотехнологии в селекции и при воспроизводстве с.-х. животных разных видов

4.2 Тематический план лекций

Таблица 4. - Тематический план лекций (часы)

модуль	Раздел дисциплины	Тема лекции	Часы
Модуль 1	Раздел 1	История и современное состояние племенного дела и селекции в России	1
	Раздел 2.	Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства	1
	Раздел 3.	Методы чистопородного разведения в селекции животных	2
	Раздел 4.	Методы скрещивания в селекции животных	2
Модуль 2	Раздел 5	Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции	2
	Раздел 6	Теория и практика отбора и подбора родительских пар	2
	Раздел 7	Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора	-
	Раздел 8	Теоретические и практические аспекты подбора, включая применение методов биотехнологии при воспроизводстве	-
Итого:			10

4.3 Лабораторный практикум

Таблица 5. – Рабочий план лабораторных занятий

модуль	Раздел	Тема	Часы
Модуль 1	Раздел 1	История и современное состояние селекции в России	-
	Раздел 2.	Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства	-
	Раздел 3.	Методы чистопородного разведения в селекции животных	4*
	Раздел 4.	Методы скрещивания в селекции животных	4*
Модуль 2	Раздел 5	Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции	2*
	Раздел 6	Теория и практика отбора и подбора родительских пар	4*
	Раздел 7	Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора	4*
	Раздел 8	Теоретические и практические аспекты подбора, включая применение методов биотехнологии при воспроизводстве	2*
Итого: в т.ч. в активной форме*			20*

4.4. Самостоятельная работа студентов

Таблица 6. – Формы и количество часов самостоятельной работы студентов

Модули	Самостоятельное изучение теоретического материала	Трудоем- кость (час.)
Модуль 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Роль зооветеринарных специалистов в генетики и селекции жи- вотных 2. Этапы развития генетики, селекции и племенного в России и за ру- бежом 3. Состояние и перспективы развития генетики и селекции в России 4. Биометрические основы селекции животных 5. Селекция животных по количественным признакам 6. Селекция животных по качественным признакам 7. Инбридинг и инбредная депрессия в селекции молочного скота 8. Инбридинг и инбредная депрессия в селекции свиней 9. Инбридинг и инбредная депрессия в селекции сельскохозяйствен- ной птицы 10. Использование инбридинга в животноводстве развитых стран 11. Использование эффекта гетерозиса в отечественном и зарубежном животноводстве 12. Использование эффекта гетерозиса в отечественном скотоводстве 13. Использование эффекта гетерозиса в отечественном свиноводстве 	70
Модуль 2	<ol style="list-style-type: none"> 14. Типы распределения селекционных признаков и критерии эффек- тивности отбора. 15. Формы и способы отбора сельскохозяйственных животных 16. Виды и типы подбора сельскохозяйственных животных 17. Теоретические основы определения наследуемости селекционных признаков 18. Теоретические основы генетики поведения в селекции. 19. Теоретические основы биотехнологии в селекции животных 20. ДНК-биотехнология в животноводстве. 21. Селекция с использованием сателлитов в животноводстве 22. Корреляционно-регрессионный анализ в селекции животных 23. Дисперсионный анализ в селекции сельскохозяйственных живот- ных. 24. Линейная регрессия в животноводстве 25. Нелинейная регрессия в животноводстве 26. Множественная корреляция в животноводстве 27. Однофакторный дисперсионный комплекс в животноводстве 28. Двух- и трёхфакторный дисперсионный комплекс в животновод- стве 29. Основы составления селекционных индексов в животноводстве 30. Комплексная селекция в скотоводстве и свиноводстве 31. Оптимизация селекционных процессов в животноводстве 32. Моделирование селекционного прогресса в животноводстве 33. Теоретические основы генетики поведения в селекции животных. 34. Генетические основы селекции животных на устойчивость к забо- леваниям 	71
Всего		141

Примечание: контроль – 9 часов

Таблица 7. – Рекомендуемый график самостоятельной, индивидуальной аудиторной работы и текущей аттестации

Формы самостоятельной работы	Разбивка часов по учебным неделям и № рабочей недели теоретических занятий									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выдача тем курсовых работ	+									
3. Коллоквиум (модуль)					+				+	
4. Лабораторно-практические занятия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
5. Текущая аттестация				+			+			курсовая работа, экзамен

Таблица 8. – Перечень вопросов для научных исследований

№	Название темы	Вопросы
1	Методы оценки животных по фенотипу. Влияние паратипических условий на изменчивость количественных признаков	оценка молочной и мясной продуктивности, оценка шерстной продуктивности, оценка яичной продуктивности, фенотипическая изменчивость признаков, генотипическая изменчивость признаков.
2	Оценка животных по генотипу: происхождение, боковые родственники, качество потомства.	оценка по родословной, оценка по боковым родственникам, оценка по качеству потомства, вычисление коэффициента возрастания гомозиготности, вычисление коэффициента генетического сходства.
3	Методы оценки племенных производителей, их достоинства и недостатки. Препотентность племенных производителей.	точность оценки племенной ценности (по Робертсону) оценка методом СС, оценка методом BLUP, оценка методом RPH, способы оценки препотентности производителей.
4	Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных Классификация форм и методов отбора.	значение отбора, формы и способы отбора, эффективность отбор, моделирование вариантов отбора, вычисление коррелятивных сдвигов.
5	Теоретические основы племенного дела, формы подбора.	статистический анализ в племенном деле, использование генетико-статистических параметров при отборе, значение подбора, однородный и разнородный подбор, индивидуальный, групповой и индивидуально-групповой подбор, моделирование подбора на повышение продуктивности, генетическая корреляция между признаками.

4.5 Активные формы обучения

Таблица 9. - Темы и задания для активных форм обучения *

Раздел дисциплины	Тема занятия в активной форме	ПК
Раздел 2	Теоретические и практические аспекты селекции*	ПК-4, 8

Раздел 3	Методы чистопородного разведения и скрещивания в селекции животных*	ПК-4, 8
Раздел 4	Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции *	ПК-4, 8
Раздел 5	Теория и практика отбора и подбора родительских пар *	ПК-4, 8
Раздел 6	Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора *	ПК-4, 8
Раздел 7	Теоретические и практические аспекты подбора *	ПК-4, 8

Примечание: активная форма: * - анализ конкретных ситуаций.

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

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета по дисциплине « *Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии* »:

http://do3.orelsau.ru/subject/index/card/switcher/programm/subject_id/2044

1. **Ляшук Р. Н., Шендаков А.И.** Племенное дело в молочном скотоводстве: учебно-методическое пособие. - Издательство Орловского ГАУ, Орёл, 2009. - 108 с.

2. **Ляшук Р.Н., Шендаков А.И.** Высокопродуктивное молочное скотоводство в Орловской области: организация и ведение (учебно-методическое пособие) Издательство Орловского ГАУ, Орёл, 2011. - 36 с.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП созданы фонды оценочных средств, включающие:

- контрольные вопросы и задания для практических занятий и контрольных работ,
- билеты по дисциплинам программы подготовки;
- темы и вопросы для докладов и дискуссий на лабораторно-практических занятиях;
- темы курсовых работ;
- контрольные вопросы для экзаменов,
- тесты для контроля остаточных знаний,
- примерная тематика рефератов и (или) курсовых работ,
- темы для самостоятельной работы,
- другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни освоения учебных дисциплин ОПОП и степень сформированности компетенций и пр.

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

а) основная литература

1. **Юнушева, Т. Н.** Племенное дело [Электронный ресурс]: методические указания / Т. Н. Юнушева, И. Н. Хакимов, А. М. Ухтверов. - Кинель : РИЦ СГСХА, 2013. - www.rucont.ru (неограниченный доступ)

2. **Лабинов, В.В.** Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию [Электронный ресурс] / В. В. Лабинов. - М., 2015. - <http://www.gossort.com/reestr-1.html> - (неограниченный доступ)

3. **Моисейкина, Л.Г.** Генетические основы современной селекции / П.М. Кленовицкий, Л.Г. Моисейкина. — Изд. 2-е. — Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2012 <http://rucont.ru/efd/297582> (неограниченный доступ)

б) дополнительная литература

1. Кахикало, В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лешук, Н.Г. Предеина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/180#book_name (неограниченный доступ)

2. Черкасов, В.В. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине "Племенное дело" [Электронный ресурс]: методические указания / В.В. Черкасов, С.А. Ламонов. — Электрон. дан. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2007. — 52 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/47150#book_name (неограниченный доступ)

3. Юнушева, Т.Н. Племенное дело: методические указания и рабочая тетрадь для выполнения лабораторно-практических занятий / И.Н. Хакимов, А.М. Ухтверов, Т.Н. Юнушева. — Самара : РИЦ СГСХА, 2013. — 67 с. <https://rucont.ru/efd/231904> (неограниченный доступ)

4. Племенное дело: методические указания / Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова. — Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. — 40 с. <https://rucont.ru/efd/365154> (неограниченный доступ)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

(дата обращения 27.01.2020 г.)

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 27.01.2020 г.

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 27.01.2020 г.

Периодическая литература:

1. ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ. <http://ej.orelsau.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 27.01.2020

2. ЗООТЕХНИЯ. — М., 2005-2019, 1-12 (в год)

3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. — М., 2005-2019, 1-6 (в год)

4. МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО. — М., 2005-2019, 1-8 (в год)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельное изучение теоретического материала. Теоретический материал по темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно.

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям. В ходе подготовки к лабораторно-практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных научных журналов, а также к материалам средств массовой информации позволит более разнопланово изучить проблему, что повысит уровень её обсуждения.

Выполнение тестовых и индивидуальных заданий. Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемых вопросов, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Для каждого модуля разработан необходимый набор вопросов, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование же позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим обучающимся в изучении курса.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, лабораторно-практические занятия, устный опрос, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; подготовку докладов, подготовку к устным опросам), консультации преподавателя и пр.

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

Информационно-образовательная среда университета <http://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/>, в т. ч. образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod. <http://do3.orelsau.ru/> Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ. В процессе проведения дисциплины активно используется сбор, хранение и обработка научной информации, обработка текстовой, графической и эмпирической информации, презентация итогов научной работы, доклады в виде презентации, активно используется электронная почта и пр. ресурсы современной компьютерной техники, Windows 7, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft office 2010 Microsoft Office Excel, PowerPoint и пр. лицензионное программное обеспечение.

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

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом. В процессе обучения используются следующие помещения (табл. 10)

Таблица 10. - 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 занятий лекционного типа	Доска классная, столы аудиторные (2013 г., 16 шт. 32 посадочных места). Трибуна. Шкаф для компьютера и аппаратуры). Ноутбук Lenovo B560 P 6200/2/320/DVD-RW/3/0M/WiFi/BT/Win. Комплект переносного презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X14 G.2/про-1.
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Доска аудиторная, мебель аудиторная, столы аудиторные (9 шт.) Специализированные стенды по отраслям животноводства, в т. ч. стенды «Породы лошадей», «Породы кур», «Кроссы птицы», «Яйца с.-х. птицы» и пр., экспозиция демонстрационного материала из 18 стендов с породами лошадей и птицы (картины); муляжи животных, в т. ч. к.р.с., свиней, птицы, овец и пр.; комплект подков, черепа животных, хомут; оборудование для мечения животных (клейма, щипцы, комплект цифр, бирки и пр.), мерные палки, мерные циркули, племенные книги молочного и мясного скота, лошадей, свиней, овец; видеофильмы, электронные базы данных по племенным организациям, данные первичного зоотехнического учёта, результаты бонитировки молочного скота и свиней Орловской и Калужской областей, селекционно-генетические планы, авторефераты защищённых диссертаций, библиотечный фонд кафедры, включая журналы и монографии. 16 микроскопов Микромед 1 Вар 1.
Групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная, мебель аудиторная, столы аудиторные (11 шт., 2013 г.) Специализированные стенды по отраслям животноводства, в т. ч. стенды «Племенные ресурсы овцеводства», «Технология производства свинины в ООО «Знаменский СГЦ» и пр., экспозиция демонстрационного материала из 11 стендов с породами свиней и овец (картины); муляжи животных, в т. ч. к.р.с., свиней, птицы, овец, лошадей и пр.; муляж свиной туши с отрубями; оборудование для мечения животных (клейма, щипцы, комплект цифр, бирки и пр.), мерные палки, мерные циркули, племенные книги молочного и мясного скота, лошадей, свиней, овец; видеофильмы, электронные базы данных по племенным организациям, данные первичного зоотехнического учёта, результаты бонитировки молочного скота и свиней Орловской и Калужской областей, селекционно-генетические планы, авторефераты защищённых диссертаций, библиотечный фонд кафедры, включая журналы и монографии. Плакаты с породами, статьями животных, макет фрагмента помещения для выращивания поросят-сосунов и пр.
Аудитория для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	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
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель. Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплитсистема 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/монитор 21.5 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 электронно- 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 Centre 3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

Аудитории для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы (лаборатории ИНИИЦ,	Набор DIAtom™ DNA Prep100 («БИОКОМ», Россия). Набор реагентов GenPak PCR Core («БИОКОМ», Россия), термоциклёр MyCycler (BioRad США). Микроскоп "AxioImager A1"э Микроскоп "AxioStar Plus". Высокоскоростная центрифуга "Centronic-BL II" ("J.P. Selecta", Испания). Лабораторная центрифуга ОПн-3. Лабораторная настольная центрифуга ОПн-8. Система "iCycler iQ5. Термостат ТВ3-25. Термостаты Incudigit. Камера Sab-Cell GT. Спектрофотометр UNICO UV-2804 ("UNICO", США). Бокс БАВп-01 "Ламинар-С. ПЦР-бокс UVT-S (фирма "BioSan"; 2 шт). Миницентрифуга/вортекс "Комбиспин FVL-2400N" (BioSan, Latvija, 3 шт.). Миницентрифуга "MiniSpin" (Eppendorf) (2 шт.). Твердотельный термостат TDB-120 (2 шт.). Весы аналитические OHAUS Discovery DV114C. Весы электронные лабораторные AQT-5000 ("Adam Equipment" UK). Бидистиллятор стеклянный "БС". Бокс абактериальной воздушной среды БАВнп-01 "Ламинар-С". Полное описание оборудования приведено в ОПОП по направлению подготовки.
Аудитория для хранения и технического обслуживания оборудования	Аудиторная мебель, металлические шкафы (2 шт.), металлические стеллажи (2 шт.), подведённый водопровод (2 шт.), металлические стеллажи для хранения оборудования, столы (2 шт), металлическая тумба (1 шт).

Таблица 11. - Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)

<p>Аудитория с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>ИС: Университет ПРОФ Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком») Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod. Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ. Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. 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 номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ. 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 авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ номер лицензии: 17EO-180723-132302-727122 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО) Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020</p>

Таблица 12. - Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры:

Год	Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	Срок
2019/2020	<p>1. Договор №049/19 о передаче неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение г. Тула от 05.02.2019 г.</p> <p>2. Договор №004.19-БНД-К оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт», г. Орел, от 01.03.2019</p> <p>3. Договор №22 от 22.03.2019г. г.Москва ООО «КноРус медиа»</p> <p>4. Лицензионный договор № 5118/19 на электронную библиотечную систему IPRbooks, г. Саратов от 01.04.2019г</p> <p>5. Гражданско-правовой договор № 0504/22/19 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.04.2019г. Общество с ограниченной ответственностью «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ»)</p> <p>6. Договор № 1 от 01.03.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань».</p> <p>7. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям видеотека «Решение» от 25.06.2019.</p> <p>8. Договор №03/ИА/19 от 01.03.2019 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников» ООО «ИД «Гребенников»</p> <p>9. Договор № 29 от 29.08.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»</p>	<p>05.02.2019-05.02.2020</p> <p>07.02.2019-01.03.2020</p> <p>22.03.2019-22.03.2020</p> <p>01.04.2019-01.04.2020</p> <p>08.04.2019-10.04.2020</p> <p>01.03.2019-01.03.2020</p> <p>25.06.2019-25.06.2020</p> <p>04.03.2019-03.03.2020</p> <p>29.08.2019-30.08.2020</p>

10. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 25.06.2019г. ООО «Решение: учебное видео»	25.06.2019- 25.06.2020
---	---------------------------

Таблица 13. – Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (дата обращения 27.01.2020)

Ресурс	Адрес
Научная электронная библиотека eLIBRARY	https://elibrary.ru/defaultx.asp (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php). Открытый доступ. Дата обращения 19.03.2019.
База данных Polpred.com. Обзор СМИ.	www.polpred.com . Доступ открытый. Дата обращения 19.03.2019.
Архив журналов РАН	elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 19.03.2019
Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/ Неограниченный доступ.

12. Критерии оценки

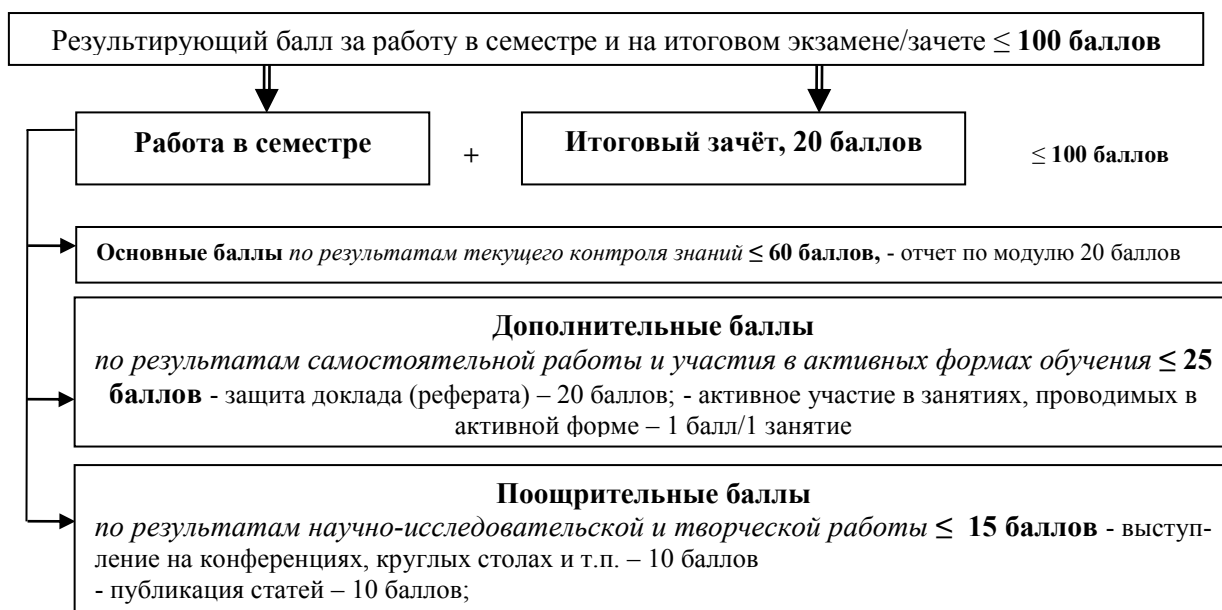
После проведения контрольных мероприятий по дисциплинарному модулю, преподавателем выставляется рейтинговая оценка, представляющая собой сумму рейтинговых баллов, полученных студентом на текущем и рубежном контроле. Для получения зачёта (экзамена) без сдачи итогового контроля, студенту необходимо набрать не менее 70 баллов. Студенты, набравшие в ходе текущего и рубежного контроля, сдачи СРС в течение семестра от 54 до 69 баллов по дисциплине, обязаны сдавать итоговый контроль. Студент, набравший в семестре менее 35 баллов по изучаемой в семестре учебной дисциплине, не допускается к сдаче итогового контроля по данной дисциплине.

Студентам, получившим во время зачётно-экзаменационной сессии неудовлетворительные оценки, предоставляется возможность сдать экзамен во время дополнительной сессии без повышения рейтинговых баллов. В случае неявки студента на контроль знаний по уважительной причине (при предоставлении подтверждающих документов), ему разрешается сдать его в сроки до начала следующего рубежного контроля (если это неявка на второй рубежный контроль, тогда до начала итогового контроля).

Таблица 14. – Пересчет в традиционные оценки

Бальная оценка	0..54	55...69	70...84	85...100
экзамен	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Современные аспекты племенного дела,
селекции и биотехнологии»**

Направление подготовки: 36.04.02 – Зоотехния

Направленность: *разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных*

Квалификация: магистр

Форма обучения: заочная

Орел, 2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	20
2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования	21
3. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	23
3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля.....	23
3.1.1 Вопросы к коллоквиумам (по модулям).....	23
3.1.2 Тестовые задания	24
3.1.3 Темы докладов (рефератов).....	25
3.1.4 Темы курсовых работ	25
3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации....	25
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	27

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (практики) (результаты по разделам)</i>	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-4 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	История и современное состояние племенного дела и селекции в России Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства Методы чистопородного разведения в селекции животных Методы скрещивания в селекции животных Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции Теория и практика отбора и подбора родительских пар Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора Теоретические и практические аспекты подбора, включая применение методов биотехнологии при воспроизводстве	ПК-4.1 Знать: основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных.	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-4.2 Уметь: обосновать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных.	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-4.3 Владеть: навыками анализа технологических программ в животноводстве.	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
ПК-6 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	Методы чистопородного разведения в селекции животных Методы скрещивания в селекции животных Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции Теория и практика отбора и подбора родительских пар Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора Теоретические и практические аспекты подбора, включая применение методов биотехнологии при воспроизводстве	ПК-6.1 Знать: направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-6.2 Уметь: анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-6.3 Владеть: навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.

ПК-8 Способен обосновывать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада	История и современное состояние племенного дела и селекции в России Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства Методы чистопородного разведения в селекции животных Методы скрещивания в селекции животных Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции Теория и практика отбора и подбора родительских пар Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора Теоретические и практические аспекты подбора, включая применение методов биотехнологии при воспроизводстве	ПК-8.1 Знать: принципы использования биотехнологических методов в животноводстве ПК8.2	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.
		ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	Вопросы по темам и разделам дисциплин. Вопросы по темам/разделам дисциплин, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД. Фонд тестовых заданий. Индивидуальные задания. Темы докладов и сообщений.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ ПРИОБРЕТЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

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

Индикаторы	Оценка сформированности компетенций			
	Ниже порогового (неудовлетворительно) <i>Ниже 55 баллов</i>	пороговый (базовый) (удовлетворительно) <i>55-69 баллов</i>	повышенный (хорошо) <i>70-84 баллов</i>	высокий (отлично) <i>85-100 баллов</i>
ПК-4 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства				
ПК-4.1 Знать: основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных.	Уровень знания основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Отмечен минимально допустимый уровень знания основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных, допущено много негрубых ошибок	Отмечен хороший уровень знания основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных - в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Отмечен отличный уровень знания основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных - в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-4.2 Уметь: обосновывать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продук-	Не продемонстрированы основные умения, обучающийся не умеет обосновывать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и про-	Продемонстрированы умения обосновывать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных,	Продемонстрированы умения обосновывать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных - с	Продемонстрированы умения обосновывать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных -

тивности животных.	дуктивности животных, имели место грубые ошибки	имели место негрубые ошибки, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-4.3 Владеть: навыками анализа технологических программ в животноводстве.	При решении стандартных задач обучающийся не отличался базовыми навыками анализа технологических программ в животноводстве, имели место грубые ошибки	Отмечен минимальный набор навыков анализа технологических программ в животноводстве, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют некоторые негрубые ошибки или недочёты	Продemonстрированы навыки анализа технологических программ в животноводстве, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют незначительные недочёты	Продemonстрированы навыки анализа технологических программ в животноводстве, при решении стандартных и нестандартных задач, решены все основные задачи - без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-6 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных				
ПК-6.1 Знать: направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	Уровень знания особенностей управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Отмечен минимально допустимый уровень знания особенностей управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных, допущено много негрубых ошибок	Отмечен хороший уровень знания особенностей управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных - в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Отмечен отличный уровень знания особенностей управления стадом разных видов сельскохозяйственных животных - в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-6.2 Уметь: анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	Не продemonстрированы основные умения, обучающийся не умеет использовать прикладные компьютерные программы по животноводству, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы умения использовать прикладные компьютерные программы по животноводству, имели место негрубые ошибки, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы умения использовать прикладные компьютерные программы по животноводству - с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы умения использовать прикладные компьютерные программы по животноводству - без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-6.3 Владеть: навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	При решении стандартных задач обучающийся не отличался базовыми навыками управления технологическими процессами в животноводстве, имели место грубые ошибки	Отмечен минимальный набор навыков навыками управления технологическими процессами в животноводстве, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют некоторые негрубые ошибки или недочёты	Продemonстрированы навыки навыками управления технологическими процессами в животноводстве, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют незначительные недочёты	Продemonстрированы навыки навыками управления технологическими процессами в животноводстве, при решении стандартных и нестандартных задач, решены все основные задачи - без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-8 Способен обосновывать и внедрить биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада				
ПК-8.1 Знать: принципы использования	Уровень знания принципов использования биотехнологических	Отмечен минимально допустимый уровень знания принципов использования био-	Отмечен хороший уровень знания принципов использования биотехнологических ме-	Отмечен отличный уровень знания принципов использования био-

ния биотехнологических методов в животноводстве	методов в животноводстве ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	технологических методов в животноводстве допущено много негрубых ошибок	тодов в животноводстве - в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	технологических методов в животноводстве - в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных	Не продемонстрированы основные умения, обучающийся не умеет обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы умения обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных, имели место негрубые ошибки, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы умения обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных, - с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы умения обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных, - без ошибок или с незначительными недочетами
ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	При решении стандартных задач обучающийся не отличался базовыми навыками включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы, имели место грубые ошибки	Отмечен минимальный набор навыков включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют некоторые негрубые ошибки или недочеты	Продemonстрированы навыки включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы, при решении стандартных задач, в ответах присутствуют незначительные недочеты	Продemonстрированы навыки включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы, при решении стандартных задач, решены все основные задачи - без ошибок или с незначительными недочетами

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

3.1.1 Вопросы к коллоквиумам (по модулям):

1 модуль

Для оценки компетенции ПК-4, ПК-6, ПК-8

1. Предмет и задачи изучения дисциплины. ПК-4
2. Роль зооветеринарных специалистов в племенном деле. ПК-4
3. Состояние и перспективы развития племенной базы в Российской Федерации и Орловской области. ПК-4
4. Определение породы с.-х. животных. ПК-4
5. Зоологическая классификация пород ПК-4, ПК-8
6. Классификация пород по направлению продуктивности. ПК-4
7. Определение структурных единиц породы. ПК-4
8. Основные факторы пороодообразования. ПК-4, ПК-8
9. Пути совершенствования пород. ПК-4, ПК-8
10. Определение отбора. ПК-4

11. Классификация методов отбора. *ПК-4*
12. Типы, принципы и формы подбора. *ПК-4*
13. Задачи, решаемые разными методами отбора. *ПК-4*
14. Взаимосвязь отбора и подбора. *ПК-4*
15. Отбор по независимым и зависимым уровням. *ПК-4*
16. Условия, обеспечивающие эффективность отбора. *ПК-4*
17. Влияние паратипических условий на эффективность отбора. *ПК-4*
18. Преимущества и недостатки чистопородного разведения. *ПК-4*
19. Условия, обеспечивающие успех использования чистопородного разведения. *ПК-4*
20. Определение линии, их классификация и использование при совершенствовании стада. *ПК-4*
21. Определение семейств, использование их в племенной работе со стадом. *ПК-4*
22. Методы получения эффекта гетерозиса при чистопородном разведении. *ПК-4, ПК-6*
23. Место родственного спаривания при чистопородном разведении. *ПК-4*
24. Инбредные линии. *ПК-4*
25. Кроссы линий, их место в разведении. *ПК-4*

2 модуль

Для оценки компетенции ПК-4, ПК-6, ПК-8

1. Методы скрещивания пород. *ПК-4*
2. Цели и задачи, решаемые разными методами скрещивания. *ПК-4*
3. Преимущества и недостатки скрещивания в сравнении с чистопородным разведением. *ПК-4*
4. Крупномасштабная селекция. *ПК-4*
5. Корреляции селекционных признаков. *ПК-4*
6. Наследуемость селекционных признаков. *ПК-4*
7. Регрессии признаков в селекции животных. *ПК-4*
8. Генотипические и паратипические факторы, влияющие на величины основных генетико-статистических параметров. *ПК-4*
9. Использование основных биометрических и генетико-статистических параметров при разведении. *ПК-4*
10. Цитогенетический и иммуногенетический анализ. *ПК-6, ПК-4*
11. Современные аспекты создания специализированных генотипов. *ПК-4*
12. Интегрирование импортных пород в отечественное животноводство. *ПК-4*
13. Селекционно-генетические методы совершенствования животных. *ПК-4*
14. Селекция по воспроизводительным качествам. *ПК-4*
15. Селекция на повышение скороспелости и мясных качеств. *ПК-4*
16. Селекция на повышение эффективности использования корма. *ПК-4*
17. Селекционные приёмы повышения неспецифической резистентности. *ПК-4*
18. Прогнозирование продуктивных качеств. *ПК-4*
19. Реализация селекционных достижений. *ПК-4, ПК-8*
20. Использование генетических маркеров в селекции. *ПК-8*
21. Гетерозис при межпородном скрещивании. *ПК-4*
22. Селекционные способы повышения качества мяса.
23. Перспективы гибридизации и выведения новых пород. *ПК-8*
24. ДНК-биотехнология в животноводстве. *ПК-6, ПК-8*
25. Селекция с использованием сателлитов в животноводстве. *ПК-8*

3.1.2. Тестовые задания

Для оценки компетенции ПК-4, 8

По дисциплине разработано 3 варианта тестов (по 3 уровням), ключ к которым и сами тесты находится у преподавателя и в информационно-образовательной среде.

3.1.3 Темы докладов (рефератов)

Для оценки компетенции ПК-4, 6 8

1. Виды скрещивания в племенном и товарном животноводстве. *ПК-4*
2. Воспроизводительные качества коров и циклы межжельного периода. *ПК-4*
3. Гибридизация в отраслях животноводства, предназначение и основные проблемы. *ПК-4*
4. Теоретические основы биотехнологии в селекции животных *ПК-4*
5. ДНК-биотехнология в животноводстве. *ПК- 4, ПК-6*
6. Селекция с использованием сателлитов в животноводстве *ПК-4, 6, 8*
7. Методы биотехнологии при организации воспроизводства стада. *ПК-6, ПК- 8.*
8. Генетически и биотехнологические основы отбора и подбора животных. *ПК- 8.*
9. ДНК-маркеры продуктивности молочного и мясного скота. *ПК- 8.*
10. ДНК-маркеры продуктивности свиней. *ПК-6, ПК- 8.*
11. ДНК-маркеры продуктивности и плодовитости овец. *ПК- 8.*
12. Классификация мутаций. *ПК- 8.*
13. Современные аспекты и проблемы биотехнологии в животноводстве. *ПК- 8.*
14. Проблемы клеточной инженерии. *ПК- 8.*
15. Методы и проблемы клонирования с.-х. животных. *ПК- 8.*
16. Методы получения трансгенных организмов. *ПК- 8.*

3.1.4 Темы курсовых работ

Для оценки компетенции ПК-4, 6 8

1. Породы сельскохозяйственных животных и методы работы с ними. *ПК-4,8*
2. Чистопородное разведение в племенной работе и селекции. *ПК-4,8*
3. Скрещивание в племенной работе и селекции сельскохозяйственных животных. *ПК-4,8*
4. Гибридизация в отраслях животноводства, предназначение и основные проблемы. *ПК-4,8*
5. Современные аспекты селекции сельскохозяйственных животных. *ПК-4,8*
6. Формы и способы отбора в отраслях животноводства. *ПК-4,8*
7. Теоретические основы биотехнологии в селекции животных *ПК-8*
8. Методы биотехнологии при организации воспроизводства стада. *ПК- 8.*
9. Положительные и отрицательные стороны инбридинга. *ПК-4.*
10. Мутации сельскохозяйственных животных. *ПК-4*
11. Современные аспекты подбора родительских пар в отраслях животноводства. *ПК-4,8*
12. Оценка племенной ценности сельскохозяйственных животных. *ПК-4,8*

3.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценки компетенции ПК-4, ПК-6 и ПК-8

1. Взаимосвязь отбора и подбора. *ПК-4*
2. Виды скрещивания в племенном и товарном животноводстве. *ПК-4*
3. Влияние паратипических условий на эффективность отбора. *ПК-4*
4. Воспроизводительные качества коров и циклы межжельного периода. *ПК- 8.*
5. Генетически и биотехнологические основы отбора и подбора животных. *ПК- 8.*
6. Генотипические и паратипические факторы, влияющие на величины основных генетико-статистических параметров. *ПК-4, 8*
7. Гетерозис при межпородном скрещивании. *ПК-4*

8. Гибридизация в отраслях животноводства, предназначение и основные проблемы. *ПК-4*
9. ДНК-биотехнология в животноводстве. *ПК-6, ПК- 8*
10. ДНК-биотехнология в животноводстве. *ПК-6, ПК-8*
11. ДНК-маркеры продуктивности и плодовитости овец. *ПК- 8.*
12. ДНК-маркеры продуктивности молочного и мясного скота. *ПК-6, ПК- 8.*
13. ДНК-маркеры продуктивности свиней. *ПК-6, ПК- 8.*
14. Задачи, решаемые разными методами отбора. *ПК-4*
15. Зоологическая классификация пород *ПК-4*
16. Инбредные линии. *ПК-4*
17. Интегрирование импортных пород в отечественное животноводство. *ПК-4*
18. Использование генетических маркеров в селекции. *ПК-4*
19. Использование основных биометрических и генетико-статистических параметров при разведении. *ПК-4*
20. Классификация методов отбора. *ПК-4*
21. Классификация мутаций. *ПК- 4.*
22. Классификация пород по направлению продуктивности. *ПК-4*
23. Корреляции селекционных признаков. *ПК-4*
24. Кроссы линий, их место в разведении. *ПК-4*
25. Крупномасштабная селекция. *ПК-4*
26. Место родственного спаривания при чистопородном разведении. *ПК-4*
27. Методы получения эффекта гетерозиса при чистопородном разведении. *ПК-4*
28. Методы биотехнологии при организации воспроизводства стада. *ПК- 8.*
29. Методы и проблемы клонирования с.-х. животных. *ПК- 8.*
30. Методы получения трансгенных организмов. *ПК- 8.*
31. Методы скрещивания пород. *ПК-4*
32. Наследуемость селекционных признаков. *ПК-4*
33. Определение линии, их классификация и использование при совершенствовании стада. *ПК-4*
34. Определение отбора. *ПК-4*
35. Определение породы с.-х. животных. *ПК-4*
36. Определение семейств, использование их в племенной работе со стадом. *ПК-4*
37. Определение структурных единиц породы. *ПК-4*
38. Основные факторы пороодообразования. *ПК-4*
39. Отбор по независимым и зависимым уровням. *ПК-4*
40. Перспективы гибридизации и выведения новых пород. *ПК-8*
41. Предмет и задачи изучения дисциплины. *ПК-4*
42. Преимущества и недостатки скрещивания в сравнении с чистопородным разведением. *ПК-4*
43. Преимущества и недостатки чистопородного разведения. *ПК-4*
44. Проблемы клеточной инженерии. *ПК- 8.*
45. Прогнозирование продуктивных качеств. *ПК-4*
46. Пути совершенствования пород. *ПК-4, ПК-8*
47. Реализация селекционных достижений. *ПК-4, ПК-8*
48. Регрессии признаков в селекции животных. *ПК-4*
49. Роль зооветеринарных специалистов в племенном деле. *ПК-4*
50. Селекционно-генетические методы совершенствования животных. *ПК-4*
51. Селекционные приёмы повышения неспецифической резистентности. *ПК-4*
52. Селекционные способы повышения качества мяса. *ПК-4*
53. Селекция на повышение скороспелости и мясных качеств. *ПК-4*
54. Селекция на повышение эффективности использования корма. *ПК-4*
55. Селекция по воспроизводительным качествам. *ПК-4*

56. Селекция с использованием сателлитов в животноводстве *ПК-4,8*
57. Селекция с использованием сателлитов в животноводстве. *ПК-8*
58. Современные аспекты и проблемы биотехнологии в животноводстве. *ПК- 8.*
59. Современные аспекты создания специализированных генотипов. *ПК-4*
60. Состояние и перспективы развития племенной базы в Российской Федерации и Орловской области. *ПК-4*
61. Теоретические основы биотехнологии в селекции животных *ПК-8*
62. Типы, принципы и формы подбора. *ПК-4*
63. Условия, обеспечивающие эффективность отбора. *ПК-4*
64. Условия, обеспечивающие успех использования чистопородного разведения. *ПК-4*
65. Цели и задачи, решаемые разными методами скрещивания. *ПК-4*
66. Цитогенетический и иммуногенетический анализ. *ПК-4, ПК-6*

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов 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 бальная оценка:

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

Дифференцированная шкала для балльной оценки:

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Перечень видов аттестации:

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,

Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:

- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.

Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:

Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате);
- способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.

Критерии оценки доклада или реферата (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 балла выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.

На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть

готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Критерии оценки на экзамене:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по теме, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программ

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.	Продлена лицензия на Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition авторизационный. Обновление договоров ЭБС.	Протокол №13	От 27.08.2020
2.	Внесены изменения в пункт 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося и индикаторы их достижения, формируемые в результате освоения дисциплины) в связи с утверждением профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года № 423н (зарегистрировано в Минюсте РФ 14 августа 2020 г., регистрационный № 59263, код профессионального стандарта - 13.013)	Протокол №13	От 27.08.2020
3.	Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 20.01.2021. Срок действия: 01.01.2021-31.12.2021	Протокол №6	От 25.02.2021

Таблицу 1 пункта 1 изложить в следующей редакции:

Таблица 1 – Профессиональные компетенции выпускников
и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологическая					
Разработка и внедрение научно обоснованных технологий животноводства	Все виды сельскохозяйственных домашних и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корм и кормовые добавки, технологические процессы их производства	Базовые основы технологических процессов и зоотехническая оценка животных	ПК-4 Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства	ПК-4.1 Знать: основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных. ПК-4.2 Уметь: обосновать технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных. ПК-4.3 Владеть: навыками анализа технологических программ в животноводстве.	«Специалист по зоотехнии», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020
Участие в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	Все виды сельскохозяйственных животных, домашних и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы и пр.	Базовые основы технологических процессов и зоотехническая оценка животных	ПК-6 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ПК-6.1 Знать: направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. ПК-6.2 Уметь: анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. ПК-6.2 Владеть: навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	года № 423н (зарегистрировано в Минюсте РФ 14 августа 2020 г., регистрационный № 59263, код профессионального стандарта - 13.013)
Разработка и внедрение научно обоснованных технологий животноводства.	Все виды сельскохозяйственных животных, домашних и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы и пр.	Современные технологии производства и селекции в животноводстве	ПК-8 Способен обосновывать и внедрять биотехнологические методы совершенствования и воспроизводства стада	ПК-8.1 Знать: принципы использования биотехнологических методов в животноводстве ПК-8.2 Уметь: обосновать использование биотехнологических методов, направленных на повышение продуктивности, организацию воспроизводства и селекцию животных ПК-8.3 Владеть: алгоритмами включения биотехнологических методов в технологические и селекционные программы	

Таблицу 11 пункта 11 изложить в следующей редакции:

Таблица 11. - Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)
Аудитория для самостоятельной работы	1С: Университет ПРОФ Регистрационный номер: 10920092. Договор покупки: № ФГБОУ ВПО ОРЕЛ ГАУ –Л-12/14 от 23.12.2014 г. (ООО НПФ «ПРОМАВТОМАТИКА»). Договор поддержки: №1705/18 от 03.12.2018 г. (ООО «СГУ-Инфоком») Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Нурерmethod. Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ. Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Код продукта: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P. Лицензия от 14.07.2009. Срок действия – бессрочный. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880 Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)

<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod Договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвэа»), срок действия – бессрочно, неограниченный доступ.</p> <p>Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно</p> <p>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.</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504 номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно</p> <p>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</p> <p>KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17EO-200825-132352-040-2880</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip – архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс.Браузер – браузер «Интернет» (Российское ПО) AIMP – аудиоплеер (Российское ПО)</p> <p>Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020</p>
--	--

Рецензия
на фонд оценочных средств
по дисциплине **«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования – магистратуры по направлению подготовки **36.04.02 – Зоотехния**

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан по дисциплине **«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»** в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки **36.04.02 – Зоотехния** с целью контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС включает в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, типовые задания и материалы, необходимые для оценки умений, знаний, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, теоретическое содержание разделов дисциплины при оценке знаний, вопросы для контроля знаний обучающихся; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, тестовые задания и пр.

Указанные оценочные средства ставят перед собой целью всестороннее определение уровня понимания и знания по дисциплине. Они охватывают основные разделы **селекции, биотехнологии и воспроизводства сельскохозяйственных животных**.


При разработке оценочных средств контроля качества изучения дисциплины **«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»** учтены содержательные связи компетенций с её компонентами (знаниями, умениями и навыками). Показатели, критерии и индикаторы оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения объективной оценки результатов обучения, уровня освоения компетенций.

Материал ФОС полностью соответствует содержанию дисциплины и образовательным технологиям, используемым в учебном процессе.

Фонд оценочных средств по дисциплине **«Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии»** образовательной программы высшего образования – магистратуры по направлению подготовки **36.04.02 – Зоотехния**

Главный зоотехник ОАО «Орловское»
по племенной работе



 Т.В. Серебрякова