

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»**

Кафедра «Производство продукции животноводства»

Т.В. Шишкина

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ
ПЛЕМЕННЫХ И ПРОДУКТИВНЫХ
КАЧЕСТВ ЖИВОТНЫХ**

**Учебное пособие
для магистров, обучающихся
по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния**

Пенза 2022

УДК 636.082.2 (075)

ББК 45.3 (я 7)

Ш65

Рецензент: доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой «Биология, биологические технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Г.И. Боряев.

Издается по решению методической комиссии технологического факультета от 13.12.2021 г., протокол № 7.

Шишкина, Т.В.

Ш65 Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств животных: Учебное пособие для магистров, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / Т.В. Шишкина; Мин-во сел. хоз-ва РФ, Пензен. гос. аграр. ун-т, каф. «Производство продукции животноводства». – Пенза: ПГАУ, 2022. – Текст: электронный.
Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств животных. – 1CD (200)

Учебное пособие по дисциплине «Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств животных» составлен в соответствии с программой дисциплины и предназначен для магистров, обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. Издание содержит теоретический материал по основным вопросам современных методов оценки племенных и продуктивных качеств животных и направлен на формирование у обучающегося знаний о хозяйственно-полезных признаках животных, классификации и общих принципов их оценки, сущности селекционного процесса, понятие о селекционируемых признаках и принципах их оценки, значение оценки конституции и экстерьера животных в селекционном процессе, оценке производителей по качеству потомства, комплексной оценке племенной ценности животных и прогнозирования эффекта селекции.

УДК 636.082.2 (075)

ББК 45.3 (я 7)

© ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, 2022

© Т.В. Шишкина, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Хозяйственно-полезные признаки, их классификация и общие принципы оценки	5
	1.1 Понятие о хозяйственно-полезных признаках животных	5
	1.2 Количественные и качественные признаки и их свойства	7
	1.3 Вероятностный характер наследования признаков	13
	1.4 Особенности оценки количественных и качественных признаков	20
2	Сущность селекционного процесса	25
	2.1 Генетическая структура популяции	25
	2.2 Понятие о нормальном распределении значений признака	26
	2.3 Факторы изменения генетической структуры популяции	31
	2.4 Изменение распределения значений признака под влиянием селекционного процесса	47
3	Генетико-математические параметры, их значение и смысл	53
	3.1 Показатели, характеризующие изменчивость признака	53
	3.2 Использование генетико-математических параметров в селекции	67
4	Селекционируемые признаки и принципы их оценки	79
	4.1 Понятие о селекционируемых признаках. Основные и второстепенные селекционируемые признаки	79
	4.2 Основные селекционируемые признаки для различных видов сельскохозяйственных животных	81
	4.3 Понятие о стандарте породы, его значение и селекционный смысл. Изменение стандартов породы в ходе её совершенствования	110
5	Роль оценки конституции и экстерьера животных в селекционном процессе	113

	5.1 Значение оценки конституции и экстерьера животных и её совершенствование	113
	5.2 Понятие о модельном (желательном) типе	118
	5.3 Линейная оценка экстерьера коров	121
6	Оценка производителей по качеству потомства	137
	6.1 Значение оценки производителей для крупномасштабной селекции	137
	6.2 Развитие методов оценки производителей от метода сравнения со сверстницами до геномной оценки	139
	6.3 Краткая характеристика современных методов оценки производителей по качеству потомства	148
	6.4 Особенности оценки производителей разных видов животных в зависимости от направления продуктивности	152
7	Комплексная оценка племенной ценности животных	157
	7.1 Понятие о племенной ценности	157
	7.2 Индексная оценка с учетом приоритетов в направлении селекции	167
	7.3 Бонитировка	171
8	Прогнозирование в селекции	176
	8.1 Понятие о селекционном сдвиге	176
	8.2 Селекционный дифференциал	179
	8.3 Эффект отбора	182
	8.4 Факторы, влияющие на эффективность отбора и темп отбора	189
	Литература	198