

21-647

ДУБЛЕТ



Н.И. Ефимова,  
С.Н. Шумаенко,  
Т.И. Антоненко

**ОЦЕНКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ  
ПАРАМЕТРОВ В ОВЦЕВОДСТВЕ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

21-00648



СТАВРОПОЛЬ  
2020

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Северо-Кавказский Федеральный научный аграрный центр»**

**(ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»)**

**Н.И. Ефимова, С.Н. Шумаенко,  
Т.И. Антоненко**

**ОЦЕНКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ  
ПАРАМЕТРОВ В ОВЦЕВОДСТВЕ**

**Учебное пособие**

**Ставрополь – 2020**

УДК 636.32/38.082.2  
ББК 46.6  
Е 91

**Авторы:**

**Н.И. Ефимова**, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник ВНИИОК-филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»  
**С.Н. Шумаенко**, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник ВНИИОК-филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»  
**Т.И. Антоненко**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных Ставропольского государственного аграрного университета

**Рецензенты:**

**З.К. Гаджиев**, доктор биологических наук, главный научный сотрудник ВНИИОК-филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»  
**Е.Н. Чернобай**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных Ставропольского государственного аграрного университета

**Ефимова, Нина Ивановна**

**Е 91** Оценка и использование селекционно-генетических параметров в овцеводстве: учебное пособие / Н.И. Ефимова, С.Н. Шумаенко, Т.И. Антоненко. – Ставрополь : ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»; изд-во «Ставрополь-Сервис-Школа», 2020. – 100 с.

ISBN 978-5-6044913-0-0

В учебном пособии приводится материал для лабораторно-практических занятий по основам использования методов биометрии в генетике и зоотехнии.

Пособие предназначено для студентов и аспирантов, обучающихся по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.03.02 – «Зоотехния», 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», 36.06.01 – «Ветеринария и зоотехния», профилю подготовки 06.02.07 – «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»; преподавателей, научных сотрудников, а также для практического использования зооветеринарными специалистами в области овцеводства.

Рекомендовано в качестве учебного пособия экспертной комиссией ВНИИОК - филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», протокол № 8 от 22.10.2020 г.

ISBN 978-5-6044913-0-0

УДК 636.32/38.082.2  
ББК 46.6

© ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», 2020  
© Н.И. Ефимова, С.Н. Шумаенко, Т.И. Антоненко, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b>		<b>4</b>
<b>Занятие 1</b>	<b>Тема:</b> Биометрические методы анализа количественных и качественных признаков в зоотехнии. Основные понятия терминов и положений биометрии	<b>7</b>
<b>Занятие 2</b>	<b>Тема:</b> Методы вычисления средней арифметической « $\bar{X}$ ». Принципы построения вариационного ряда и кривой. Закономерности вариационного ряда и кривой	<b>11</b>
<b>Занятие 3</b>	<b>Тема:</b> Вычисление среднего квадратического отклонения « $\sigma$ » и коэффициента изменчивости признака « $C_V$ » в многочисленных выборках	<b>17</b>
<b>Занятие 4</b>	<b>Тема:</b> Вычисление средней арифметической « $\bar{X}$ », среднего квадратического отклонения « $\sigma$ » и коэффициента вариации « $C_V$ » в малочисленных выборках	<b>22</b>
<b>Занятие 5</b>	<b>Тема:</b> Вычисление ошибки средней арифметической « $m$ » и критерия достоверности разности « $t_d$ » между средними величинами двух и более выборок. Оценка достоверности разности	<b>25</b>
<b>Занятие 6</b>	<b>Тема:</b> Определение объема выборки ( $n$ ) необходимой для получения достоверных параметров и достоверной разности	<b>31</b>
<b>Занятие 7</b>	<b>Тема:</b> Коррелятивная связь между признаками	<b>35</b>
<b>Занятие 8</b>	<b>Тема:</b> Вычисление коэффициента корреляция в многочисленных выборках	<b>40</b>
<b>Занятие 9</b>	<b>Тема:</b> Вычисление коэффициента корреляция в малочисленных выборках	<b>43</b>
<b>Занятие 10</b>	<b>Тема:</b> Критерий соответствия Хи-квадрат ( $X^2$ )	<b>47</b>
<b>Занятие 11</b>	<b>Тема:</b> Вычисление коэффициента наследуемости	<b>49</b>
<b>Занятие 12</b>	<b>Тема:</b> Вычисление коэффициента повторяемости	<b>55</b>
<b>Занятие 13</b>	<b>Тема:</b> Основные показатели эффективности отбора животных - эффект селекции, селекционный дифференциал, коэффициент реализованной наследуемости и методы их вычисления	<b>60</b>
<b>Занятие 14</b>	<b>Тема:</b> Анализ родословных и определение коэффициента инбридинга по формуле Райта-Кисловского	<b>69</b>
<b>Занятие 15</b>	<b>Тема:</b> Расчет коэффициента генетического сходства по формуле С. Райта на основе анализа родословных	<b>75</b>
<b>Занятие 16</b>	<b>Тема:</b> Определение кровности приплода при скрещивании и гибридизации	<b>78</b>
<b>Занятие 17</b>	<b>Тема:</b> Определение структуры свободно размножающейся популяции по закону Харди-Вайнберга	<b>83</b>
<b>Приложения</b>		<b>89</b>
<b>Краткий терминологический словарь</b>		<b>93</b>
<b>Список рекомендуемой литературы</b>		<b>96</b>
<b>Сведения об авторах</b>		<b>99</b>