Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пархомов Евгений Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 22.09.2026 09:42:14
Уникальный программный ключ:
a33b858de26e7678799aaa886d45c84e01f1069d

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В. Я. ГОРИНА»

УТВЕРЖДЕН
методической комиссией агробиотехнологического колледжа
«20»04.2026 г., протокол №8
председатель методической комиссии



В.В. Бодина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Искусственный интеллект и государственные информационные системы

Специальность 36.02.03 Зоотехния

Зоотехник
квалификация

пос. Майский, 2026 г.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «
Искусственный интеллект и государственные информационные системы

№№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контроли-руемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Раздел 1.** Цифровые и информационные технологии в животноводстве	ОК 01-09 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4	Кейс-задачи, тестирование
2	**Раздел 2.** Автоматизированные системы и устройства и робототехника в современном животно-водстве	ОК 01-09 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4	Кейс-задачи, тестирование
3	**Раздел 3.** Программное обеспечение в животноводстве	ОК 01-09 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4	Кейс-задачи, тестирование
4	**Экзамен**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4	Билеты экзаменационные

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина»

Кейс-задачи по дисциплине

Искусственный интеллект и государственные информационные системы

Задание 1. Изучить закон РФ № 149 от 27 июля 2006 г. «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и выписать основные понятия.

Решение зоотехнических задач с применением MS Excel
Лабораторная работа «Технология и средства обработки данных с помощью MS Excel»

Цель: в результате изучения темы обучающийся должен уметь применять знания по MS Excel в решении по биометрической обработке массивов данных зоотехнического учета, формировании базы цифровых данных, анализировать материалы данных в области животноводства.
Теоретическая часть. В племенном и промышленном животноводстве, как правило, существующие показатели можно представить в виде различных таблиц и списков. Для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме, используют электронные таблицы (ЭТ). Электронная таблица MS Excel и другие модификации являются удобным программным средством для использования в зоотехнической деятельности при работе с таблицами, позволяющими упорядочивать, хранить, анализировать и графически представлять входную и выходную информацию.
Основное назначение MS Excel заключается в автоматизации вычислений. Положенный в основу принцип обработки данных при помощи формул и наличие многочисленных встроенных функций способствуют применению электронной таблицы в селекционной работе.
Для управления электронной таблицей используется специальный комплекс программ - табличный процессор. Табличные процессоры позволяют не только создавать таблицы, но и автоматизировать обработку табличных данных. Кроме того, с помощью ЭТ можно выполнять различные расчеты, а также строить разного рода диаграммы, проводить сложный анализ, моделировать и оптимизировать решение различных служебных задач и др.
Табличный процессор Excel предоставляет возможность в ячейках таблиц использовать сложные формулы, содержащие в своем составе встроенные функции (математические, финансовые, статистические); по формулам вычислять результирующие значения, зависящие от содержимого других ячеек таблицы; выполнять статистическую обработку данных; применять операции сортировки, вычисления промежуточных итогов и фильтрации данных к таблицам, оформленным в виде списков (баз данных).

Задание 1. Биометрически обработать данные при помощи программы MS Excel, используя формулы и функции.
Выполнение задания. Основное назначение MS Excel заключается в автоматизации вычислений. Формулы представляют собой выражения, по которым выполняются вычисления. Формула всегда начинается со знака равно (=). Формула может включать функции, ссылки на ячейки, операторы и константы.
Например, = СУММ(A1:A10).
Для работы со встроенными функциями используют строку формул (fx) (рисунок).

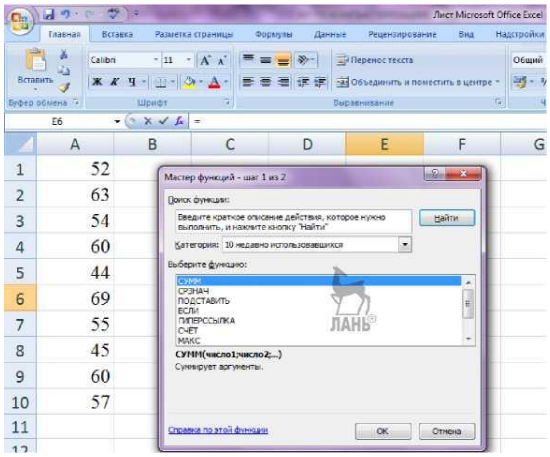


Рисунок - Диалоговое окно Мастер функций

Основные статистические функции, встроенные в MS Excel, наиболее часто используемые при обработке зоотехнических данных, следующие:
СРЗНАЧ - среднее выборочное значение;
СТАНДОТКЛОН - стандартное отклонение выборки данных;
СУММ - сумма выделенных числовых значений;
СЧЁТ - количество вариантов (количество ячеек в диапазоне);
МАКС - максимальное значение выборки данных;
МИН - минимальное значение выборки данных;
КОРЕЛЛ - коэффициент корреляции между двумя столбцами (строками) множествами данных

Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Биометрически обработать данные, приведенные в таблице, используя формулы и функции, встроенные в MS Excel. Найти среднее значение, ошибку выборочных данных, стандартное отклонение выборки, коэффициент вариации, лимиты, численность выборки. Построить гистограмму с названием, подписями осей, легендой, обозначением значений. Написать вывод.

Таблица - Исходные данные для статистической обработки

	Значения														
Вариант 1	Живая масса поросят разных пород при рождении, кг														
СМ-1	1,3	1,2	1,1	1,5	1,2	1,4	1,2	1,3	1,2	1,0	1,1	1,5	1,3	1,2	1,2
крупная белая	1,4	1,2	1,1	1,0	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,2	1,4
Вариант 2	Жирномолочность двух пород, %														
ярославская	4,22	4,46	4,26	3,97	4.32	4.29	4,34	4,28	4,36	4,21	4,45	4,13	3,98	3,87	4,18
черно-пестрая	3,87	3,94	4,15	3,88	3.82	3.92	3,70	3,69	3,82	3,65	3,79	3,65	4,05	3,86	3,82
Вариант 3	Живая масса телят при рождении у двух пород крупного рогатого скота, кг														
ярославская	23	26	24	29	25	30	28	24	32	25	28	26	27	24	28
костромская	30	31	37	29	27	30	28	36	34	33	35	36	34	32	29
Вариант 4	Плодовитость свиноматок разных пород, гол.														
крупная белая	8	10	10	9	12	14	12	11	13	10	8	10	8	9	12
эстонская беконная	9	8	10	11	8	10	9	8	10	13	12	8	10	9	8
Вариант 5	Плодовитость овцематок двух пород, гол.														
романовская	4	2	3	4	5	3	4	3	2	3	6	3	4	3	1
прекос	2	1	2	1	1	2	2	3	1	2	2	1	1	2	1
Вариант 6	Живая масса поросят при отъеме от матерей в условиях разных технологий, кг														
1 технология	11	12	17	15	13	12	14	16	10	12	11	10	12	13	14
2 технология	15	18	17	15	16	15	14	16	12	13	11	15	14	16	15
Вариант 7	Живая масса свиноматок двух пород, кг														
дюрок	205	225	240	261	203	201	272	267	217	290	310	215	250	230	209
ландрас	188	210	232	244	210	267	230	248	270	218	240	235	211	196	232

Вариант 8	Настриг шерсти с баранов разных пород, кг														
манычский меринос	6,5	8,0	6,3	7,2	7,5	8,2	7,3	8,0	6,8	6,5	7,4	7,2	7,5	8,0	8,1
прекос	5,3	6,0	5,5	5,8	6,2	6,3	5,5	5,0	4,8	6,2	5,7	5,5	6,3	5,6	7,0
Вариант 9	Длина шерсти у маток, см														
линкольн	16	20	15,5	17	16,5	18	17,5	19	17,5	18,5	18	14	15,5	17	17,5
куйбышевская	12	14	13,5	13	14	14,5	12,5	12	14	13	13,5	14,5	13,5	13	11
Вариант 10	Живая масса поросят разных пород при рождении, кг														
кемеровская	1,3	1,2	1,1	1,2	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,2	1,3
крупная черная	1,3	1,4	1,5	1,4	1,2	1,5	1,3	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,4	1,6	1,2
Вариант 11	Жирномолочность двух пород, %														
ярославская	4,12	4,4	4,21	3,95	3,86	4,19	4,34	4,28	4,36	4,21	4,4	4,1	3,98	3,87	4,11
холмогорская	3,93	3,9	4,0	3,8	3,82	3.92	3.75	3,6	3,8	3,65	3,7	3,68	3,78	3,7	3,81
Вариант 12	Живая масса телят при рождении у двух пород крупного рогатого скота, кг														
ярославская	24	26	27	29	26	30	28	24	32	25	28	26	27	24	28
черно-пестрая	30	29	35	32	28	32	28	35	34	30	35	36	34	31	29
Вариант 13	Тонина шерсти у баранов разных пород, мкм														
манычский меринос	25	27	23,5	24	25	26,5	27	27,5	24,5	26	24,6	25	24,5	22,5	24,7
грозненская	24	27	24,6	25,3	27,1	25	24,5	25,3	25,0	23	23,6	26	24	23,6	27
Вариант 14	Плодовитость овцематок двух пород, гол.														
романовская	4	2	1	4	5	3	2	3	2	2	2	3	4	3	1
карачаевская	3	2	2	4	2	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2

Лабораторная работа:

Технология обработки данных с помощью надстройки «Пакет анализа» (MS Excel)

Цель: в результате изучения темы обучающийся должен уметь применять знания по MS Excel с использованием набора средств анализа данных программы (надстройки «Пакет анализа»), в решении по биометрической обработке массивов данных анализировать материалы данных в области животноводства.

Теоретическая часть. В производственной деятельности биометрическая обработка данных требуется специалисту при планировании и подведении результатов работы, при обработке производственных и племенных записей, бонитировке животных, проведении экспериментов. Обработка числовых данных, вычисление селекционно-генетических параметров могут быть автоматизированы с использованием набора средств анализа данных программы MS Excel (надстройки «Пакет анализа»), предназначенного для решения сложных статистических задач, где определяются показатели описательной статистики, проводится корреляционный и дисперсионный анализ и др.

Задание 1. Провести статистическую обработку данных при помощи программы MS Excel, используя встроенную функцию «Анализ данных». Найти основные селекционно-генетические параметры хозяйственных признаков животных (среднее значение, ошибка средней, стандартное отклонение, коэффициент изменчивости).

Выполнение задания. Предварительно надстройку «Пакет анализа» необходимо подключить (на примере Excel 2007): щелкнуть по кнопке Офис, далее по кнопке Параметры Excel, в открывшемся окне выбрать Надстройки, в нижней части окна в поле Управления выбрать Надстройки Excel, щелкнуть по кнопке Перейти, в диалоговом окне Надстройки поставить галочку напротив Пакета анализа и нажать Ок (рисунок).

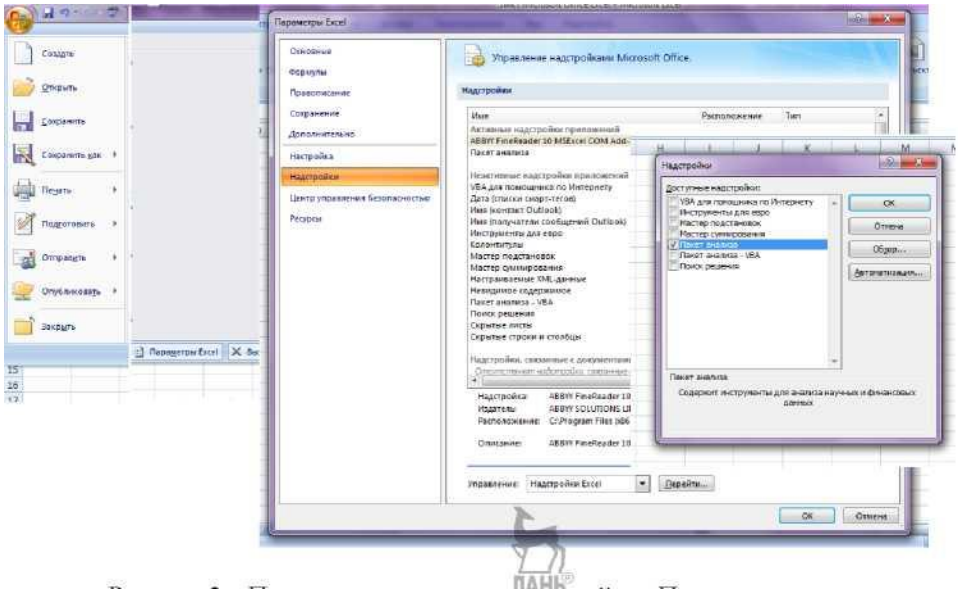


Рисунок – Порядок подключения надстройки «Пакет анализа»

На вкладке ***Данные*** в группе ***Анализ*** появится команда ***Анализ данных*** (рисунок).

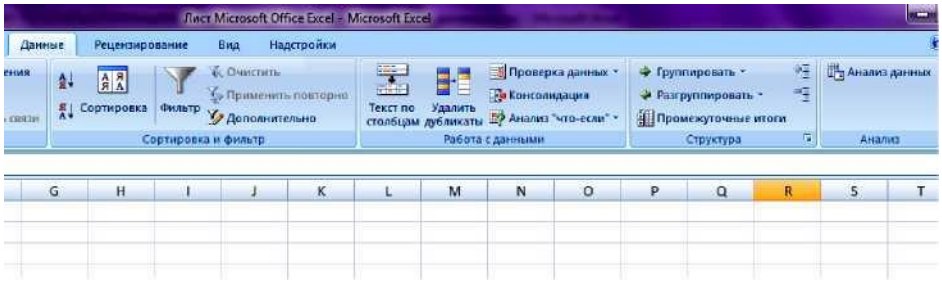
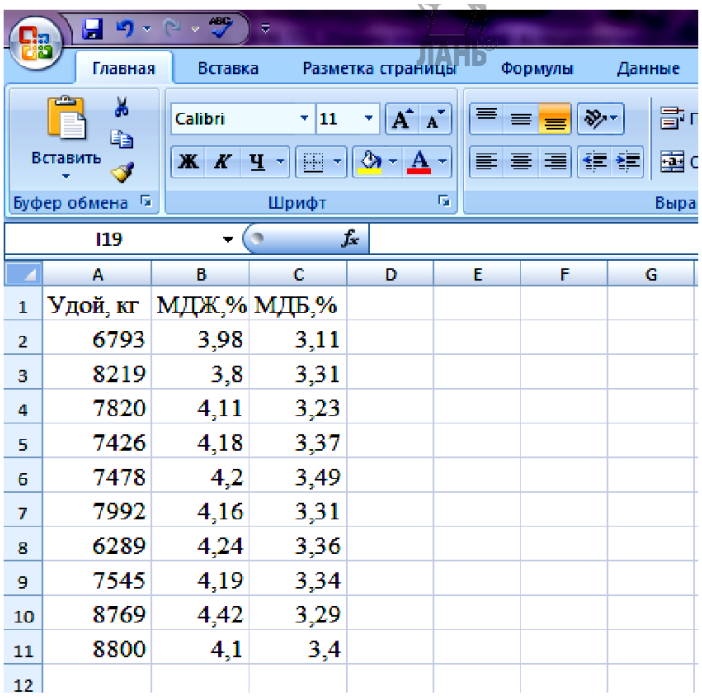


Рисунок - Команда Анализ данных

Выполнение статистического анализа с использованием пакета *Анализ данных*.
Внесите данные для обработки в ячейки столбца электронной таблицы MS Excel (рисунок).



	A	B	C	D	E	F	G
1	Удой, кг	МДЖ,%	МДБ,%				
2	6793	3,98	3,11				
3	8219	3,8	3,31				
4	7820	4,11	3,23				
5	7426	4,18	3,37				
6	7478	4,2	3,49				
7	7992	4,16	3,31				
8	6289	4,24	3,36				
9	7545	4,19	3,34				
10	8769	4,42	3,29				
11	8800	4,1	3,4				
12							

Рисунок – Исходные данные для обработки

В меню ***Данные*** выберите команду ***Анализ данных***. В диалоговом окне ***Анализ данных*** выберите функцию ***Описательная статистика*** и нажмите кнопку ***ОК*** (рисунок).

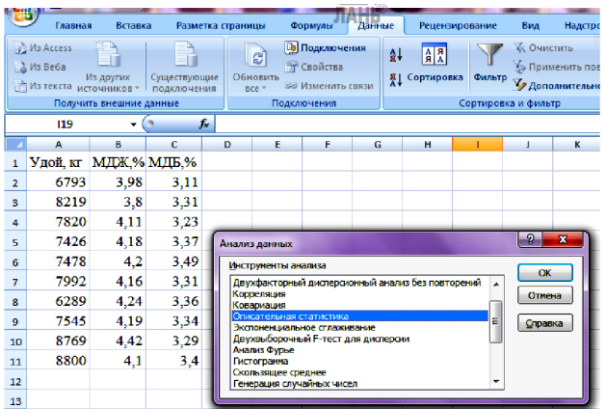


Рисунок - Выбор функции для анализа

В одноименном диалоговом окне задайте установки параметров анализа, установите флажки и кнопки, как указано на рисунке.

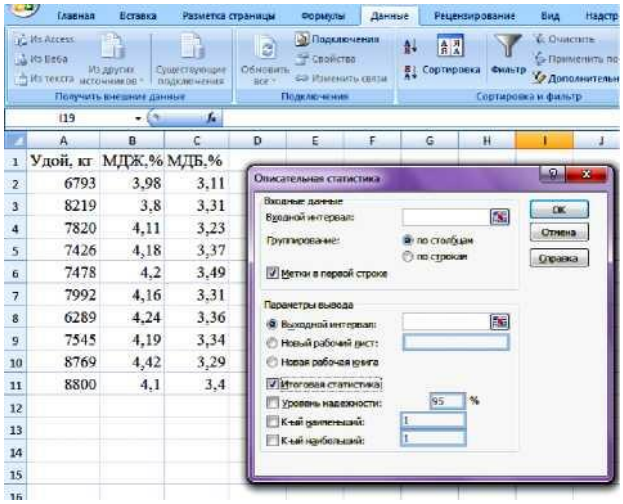


Рисунок - Параметры диалогового окна Описательная статистика

Параметры диалогового окна «Описательная статистика» имеют следующий смысл:
Входной интервал - блок ячеек, содержащий значения исследуемого показателя. Надо ввести ссылку на ячейки, содержащие анализируемые данные. Ссылка должна состоять из двух или более смежных диапазонов данных, организованных в виде столбцов или строк.
Группирование. В зависимости от расположения данных во входном диапазоне надо установить переключатель в положение по столбцам или по строкам.
Метки в первой строке - наличие имен в блоке ячеек. Для его определения надо установить переключатель в положение Метки е первой строке (столбце), если первая строка (столбец) во входном диапазоне содержит названия столбцов (в результирующую таблицу будут помещены надписи строк (столбцов) исходной таблицы). Если входной диапазон не содержит меток, то необходимые заголовки в выходном диапазоне будут созданы автоматически.
Уровень надежности указывает процент надежности данных для вычисления доверительного интервала. Для его определения надо установить флажок и в поле ввести требуемое значение. Например, значение 95 % вычисляет уровень надежности среднего со значимостью 0,05.
К-ый наибольший - порядковый номер наибольшего после максимального значения. Установить флажок, если в выходную таблицу необходимо включить строку для к-го наибольшего

значения для каждого диапазона данных. В соответствующем окне ввести число к. Если к равно 1, эта строка будет содержать максимум из набора данных.
К-ый наименьший - порядковый номер наименьшего после минимального значения. Установить флажок, если в выходную таблицу необходимо включить строку для к-го наименьшего значения для каждого диапазона данных. В соответствующем окне ввести число к. Если к равно 1, эта строка будет содержать минимум из набора данных.
Выходной интервал. Здесь надо ввести ссылку на левую верхнюю ячейку выходного диапазона. Этот инструмент анализа выводит два столбца сведений для каждого набора данных. Левый столбец содержит метки статистических данных; правый столбец содержит статистические данные. Состоящий их двух столбцов диапазон статистических данных будет выведен для каждого столбца (строки) входного диапазона в зависимости от положения переключателя **Группирование**.
Новый рабочий лист нужен, чтобы открыть новый лист и вставить результаты анализа, начиная с ячейки A1. Можно ввести имя нового листа в поле, расположенном напротив соответствующего положения переключателя.
Новая рабочая книга. Установить переключатель в это положение для создания новой книги, в которой результаты будут добавлены в новый лист.
Итоговая статистика - полный вывод показателей описательной статистики. Для его определения надо установить флажок, если в выходном диапазоне необходимо получить по одному полю для каждого из следующих видов статистических данных: среднее, стандартная ошибка (среднего), медиана, мода, стандартное отклонение, дисперсия выборки, эксцесс, асимметричность, интервал, минимум, максимум, сумма, счет, наибольшее (#), наименьшее (#), уровень надежности.

Установите курсор в поле ***Входной интервал***, выделите блок числовых данных с заголовками столбцов. Затем поставьте курсор в поле ***Выходной интервал***, на рабочем листе установите активную ячейку в свободном месте от числовых данных. В диалоговом окне описательной статистики нажмите кнопку ***ОК*** (рисунок).

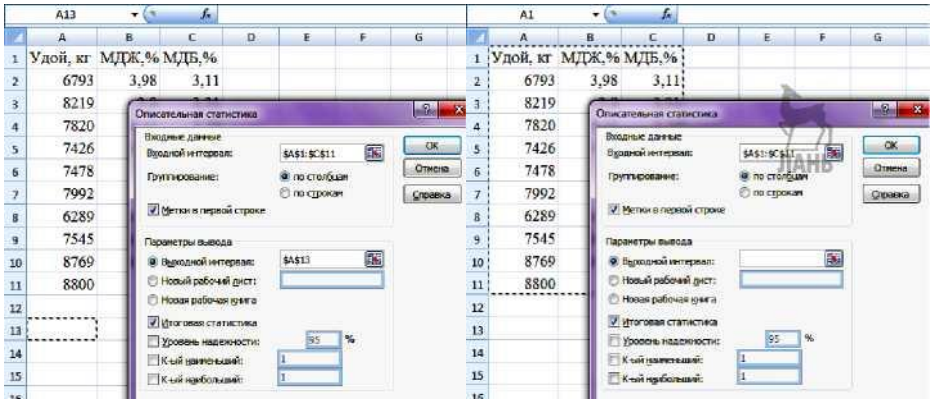
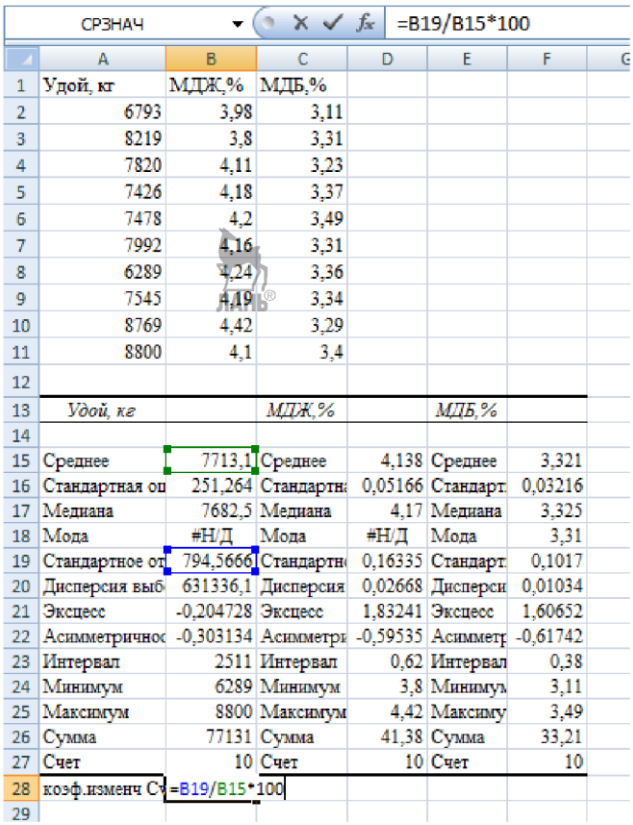


Рисунок - Диалоговое окно режима Описательная статистика

Произойдет автоматическое вычисление, результат будет выведен в выбранный адрес ячейки табличного поля рабочего листа (или на новый лист, книгу) (рисунок).



	A	B	C	D	E	F
1	Удой, кг	МДЖ,%	МДБ,%			
2	6793	3,98	3,11			
3	8219	3,8	3,31			
4	7820	4,11	3,23			
5	7426	4,18	3,37			
6	7478	4,2	3,49			
7	7992	4,16	3,31			
8	6289	4,24	3,36			
9	7545	4,19	3,34			
10	8769	4,42	3,29			
11	8800	4,1	3,4			
12						
13	*Удой, кг*		*МДЖ,%*		*МДБ,%*	
14						
15	Среднее	7713,1	Среднее	4,138	Среднее	3,321
16	Стандартная ош	251,264	Стандартна	0,05166	Стандарт	0,03216
17	Медиана	7682,5	Медиана	4,17	Медиана	3,325
18	Мода	#Н/Д	Мода	#Н/Д	Мода	3,31
19	Стандартное от	794,5666	Стандартн	0,16335	Стандарт	0,1017
20	Дисперсия выб	631336,1	Дисперсия	0,02668	Дисперси	0,01034
21	Эксцесс	-0,204728	Эксцесс	1,83241	Эксцесс	1,60652
22	Асимметричнос	-0,303134	Асимметри	-0,59535	Асимметр	-0,61742
23	Интервал	2511	Интервал	0,62	Интервал	0,38
24	Минимум	6289	Минимум	3,8	Минимум	3,11
25	Максимум	8800	Максимум	4,42	Максиму	3,49
26	Сумма	77131	Сумма	41,38	Сумма	33,21
27	Счет	10	Счет	10	Счет	10
28	коэф.изменч Cv	=B19/B15*100				
29						

Рисунок - Результаты данных

Добавляем в результаты показатель изменчивости (Cv), который применяется для сравнения степени изменчивости разноименных признаков и выражает ее в процентах от средней величины признака.
Введите формулу расчета данного коэффициента:
= стандартное отклонение / среднее * 100.
Скопируйте эту формулу в остальные ячейки строки.
Полученные результаты запишите в соответствующие таблицы выведения результатов обработки данных.

Задание 2. Найти достоверность разности между двумя группами животных.
Выполнение задания. Определение критерия достоверности разности между средними арифметическими. В производственной и экспериментальной работе большое значение имеет разность между двумя выборками. В этих случаях необходимо установить статистическую достоверность полученной выборочной разности.
Критерий достоверности выборочной разности определяют по формуле:

$$t_d = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{Sx_1^2 + Sx_2^2}},$$

где X_1 – средняя арифметической одной выборки;
X_2 – средняя арифметической другой выборки;
Sx_1 – ошибка средней арифметической одной выборки;
Sx_2 – ошибка средней арифметической другой выборки.

На первом этапе для каждой выборки находим среднее и ошибку средней при помощи функции ***Описательная статистика*** (рисунок).

	A	B	C
1	Удой 1 группы	Удой 2 группы	
2	6793	8209	
3	8219	8756	
4	7820	11419	
5	7426	9776	
6	7478	11218	
7	7992	10570	
8	6289	7966	
9	7545	9847	
10	8769	9596	
11			
12	Удой 1 группы, кг		Удой 2 группы, кг
13			
14	Среднее	7592,333333	9706,333333
15	Стандартная ош	246,3458499	411,2142926
16	Стандартное отк	739,0375498	1233,642878
17	Минимум	6289	7966
18	Максимум	8769	11419
19	Сумма	68331	87357
20	Счет	9	9
21			

Рисунок - Определение основных показателей для расчета достоверности разности

Для удобства и быстроты расчетов можно составить таблицу на листе MS Excel, где в столбцы необходимо будет вносить данные средних арифметических двух выборок и их стандартные ошибки. Формула определения критерия достоверности разности вводится в строку формул MS Excel (рисунок).

Буфер обмена | Шрифт | Выр

E3 | =(A3-C3)/(КОРЕНЬ(B3^2+D3^2))

	A	B	C	D	E	F
1		Достоверность разности				
2	Среднее (X)	ошибка (Sx)	Среднее (X)	ошибка (Sx)	значение t	
3	9706,3	411,2	7592,3	246,3	4,4104007	
4					#ДЕЛ/0!	
5					#ДЕЛ/0!	
6						

Рисунок - Определение критерия достоверности разности

Далее полученное значение td сравниваем со стандартными значениями tst по таблице Стьюдента для трех уровней достоверности: $P_1 \geq 0,95$; $P_2 \geq 0,99$; $P_3 \geq 0,999$ (приложение).
Число степеней свободы: V = (n1 + n2) - 2, где n1 и n2 - количество животных в группах.
В примере, представленном на рисунке, значение td = 4,41.
Для v = 16 = (9 + 9 - 2) по таблице Стьюдента находим, что tst = 2,12, 2,92, 4,02.
Полученная разность значений в группах оказалась достоверной при $P_3 \geq 0,999$.

Задание 3. Вычислить коэффициент корреляции между значениями показателей продуктивности животных.
Выполнение задания. Взаимосвязь признаков и свойств организма называется корреляцией. Для выполнения корреляционного анализа в диалоговом окне ***Анализ данных*** выберите функцию ***Корреляция*** и нажмите кнопку ***ОК***.
В диалоговом окне задайте установки параметров анализа, установите флажки и кнопки: ***Метка в первой строке***, ***По столбцам***, ***Выходной интервал***. Выделите весь блок данных.
Далее проведите манипуляции, аналогичные режиму ***Описательная статистика***. Будет построена матрица коэффициентов корреляции, из которой выберите необходимые данные (рисунок).

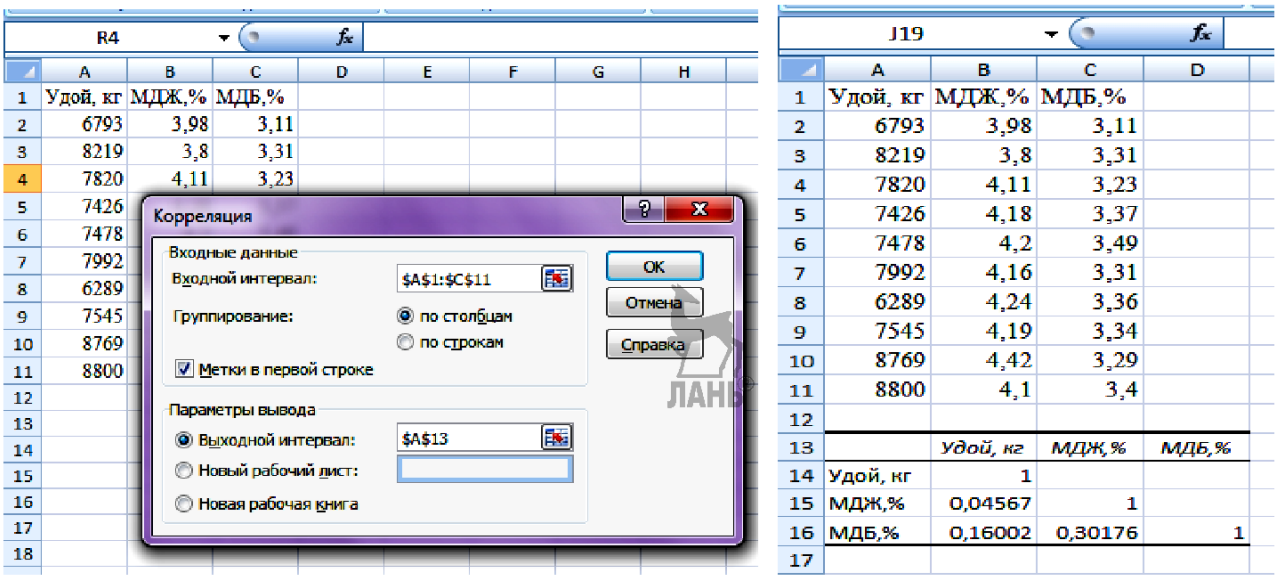


Рисунок – Расчет коэффициента корреляции

В данном примере на рисунке коэффициент корреляции между удоем и содержанием жира составляет 0,045, между удоем и содержанием белка составляет 0,160, между содержанием жира и белка - 0,301.

Задание 4. Определить силу и достоверность влияния факторов на изменчивость признаков с помощью однофакторного дисперсионного анализа.

Выполнение задания. Дисперсионный анализ позволяет исследовать различие между группами данных, определять, носят ли эти расхождения случайный характер или вызваны конкретными факторами. Задача дисперсионного анализа заключается в исследовании воздействия на изменяемую случайную величину одного или нескольких независимых факторов, имеющих несколько градаций.

Изменчивость, вызываемая всеми одновременно действующими факторами, называется общей дисперсией признака. Дисперсия, возникающая под влиянием различных учтенных факторов, называется факториальной; возникающая под влиянием различных случайных (неучтенных) факторов, называется остаточной.

На следующем примере рассмотрим, как выполнить дисперсионный анализ данных: установить силу и достоверность влияния породы овец на настриг шерсти.

Для выполнения дисперсионного анализа в диалоговом окне ***Анализ данных*** выберите функцию ***Однофакторный дисперсионный анализ*** и нажмите кнопку ***ОК***.

Установите флажки и кнопки: ***По строкам*** (чтобы программа Excel воспринимала группы данных по строкам - породам), ***Метка в первом столбце***, ***Выходной интервал***. Выделите диапазон ячеек, данные в которых нужно проанализировать. Далее проведите манипуляции, аналогичные режиму ***Описательная статистика***.

Данные примера для дисперсионного анализа, установки параметров анализа изображены на рисунке.

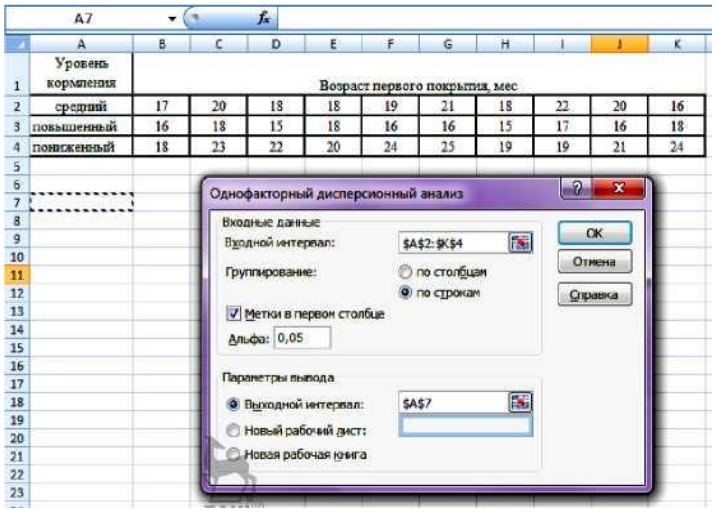


Рисунок - Диалоговое окно режима Однофакторный дисперсионный анализ

После нажатия на кнопку ***ОК*** на рабочем листе появится таблица с результатами расчетов дисперсионного анализа (рисунок).

7	Однофакторный дисперсионный анализ						
8							
9	ИТОГИ						
10	*Группы*	*Счет*	*Сумма*	*Среднее*	*Дисперсия*		
11	средний	10	189	18,9	3,43333		
12	повышенный	10	165	16,5	1,38889		
13	пониженный	10	215	21,5	6,05556		
14							
15							
16	Дисперсионный анализ						
17	*сточник вариаци*	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*P-Значение*	*F критическое*
18	Между группами	125,067	2	62,5333	17,2462	1,494E-05	3,354130829
19	Внутри групп	97,9	27	3,62593			
20							
21	Итого	222,967	29				
22							

Рисунок - Результаты расчетов дисперсионного анализа

Результаты работы процедуры ***«Однофакторный дисперсионный анализ»*** выводятся в двух таблицах. Первая таблица содержит статистики для разных уровней фактора (по строкам). Вычисляется количество значений в группе (Счет), суммы величин (Сумма), средние арифметические значения (Среднее) и частные дисперсии показателей (Дисперсия).
Полученные результаты примера показывают, что наибольший настриг шерсти у овец кавказской породы, а наибольшая дисперсия настрига - у овец ставропольской породы.
Во второй таблице (Дисперсионный анализ) Источник вариации содержит наименование дисперсий. В строке Между группами - результаты межгрупповой обработки (учтенный фактор, факториальная дисперсия), Внутри групп - результаты внутригрупповой обработки (неучтенные факторы, остаточная дисперсия), в строке Итого - суммы значений упоминавшихся двух строк (общая дисперсия).
В столбце SS расположены величины варьирования, т.е. суммы квадратов по всем отклонениям. Варьирование, как и дисперсия, характеризует разброс данных. Выведены: число степеней свободы (df) - чем больше число степеней свободы, тем выше надежность дисперсионных параметров; среднее суммы квадратов (MS) - величины дисперсии, которые определяются отношением варьирования и числа степеней свобод; выборочное значение критерия Фишера (F), критерий фактического Р-распределения - вычисляется отношением межгрупповой и внутригрупповой дисперсий; вероятность значения (Р-значение) - определяет вероятность того, что

полученная количественная определенность взаимосвязи между факторами и результатом может считаться случайной; критическая точка распределения Фишера для заданного значения (F-критическое), рассчитываемое по числу степеней свободы и величине Альфа - это значение F-теоретического, которое впоследствии сравнивается с F-фактическим.

Если F больше F-критического значения, то можно утверждать, что различия между группами данных носят неслучайный характер, то есть на уровне значимости а = 0,05 (с надежностью 0,95) нулевая гипотеза отвергается и принимается альтернативная.

В нашем примере F, равное 17,2, больше F-критического, равного 3,35, тогда можно утверждать, что влияние уровня кормления телок на возраст первого покрытия достоверно по первому порогу (Р ≥0,95). В столбце Р-значение находится значение вероятности того, что расхождение между группами случайно. Так как в таблице данная вероятность мала (1,49), то отклонение между группами носит неслучайный характер.

Доля влияния учтенного фактора (уровень кормления) на общую вариабельность признака (возраст первого покрытия) определяется отношением между дисперсиями (факториальной (или остаточной) и общей), формулу вводим в строку формул NS Excel (рисунок). В нашем примере доля влияния учтенного фактора составляет 56%, неучтенных факторов – 44 %.

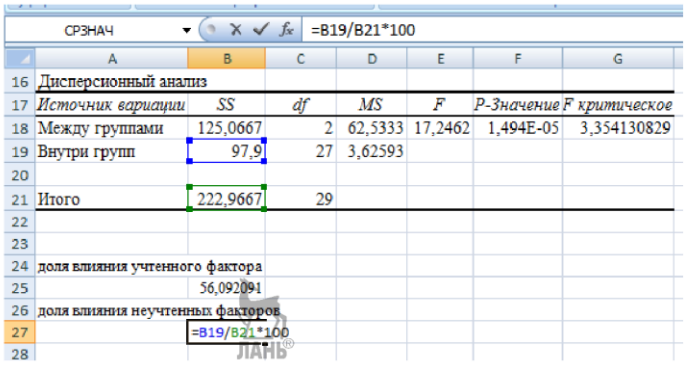


Рисунок – Расчет силы влияния факторов на вариабельность признака

Таким образом, можно сделать вывод, что уровень кормления телок достоверно (Р ≥ 0,95) влияет на возраст первого покрытия, изменчивость возраста покрытия объясняется влиянием фактора (кормления) на 56 %.

Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Провести статистическую обработку данных (таблица 1) при помощи программы MS Excel, используя встроенную функцию «Анализ данных». Найти основные селекционно-генетические параметры хозяйственных признаков животных (среднее значение, ошибка средней, стандартное отклонение, коэффициент изменчивости, лимиты, численность выборки). Написать вывод.

Задание 2. Найти достоверность разности между группами по данным, приведенным в таблице 1. Написать вывод.

Задание 3. Вычислить коэффициент корреляции между значениями данных, приведенных в таблице 2. Написать вывод.

Задание 4. Провести однофакторный дисперсионный анализ, установить силу и достоверность влияния действующего фактора по данным, приведенным в таблице 3.

Задание 5. Статистически обработать материал, собранный при прохождении производственной практики в хозяйстве или проведении научного эксперимента (опыта).

Таблица 2 - Исходные данные для вычисления коэффициента корреляции

Вариант 1												
Масса матерей, кг	530	495	400	495	560	500	500	505	526	530	475	505
Масса телят, кг	35	30	30	43	48	30	32	38	46	42	30	31
Вариант 2												

Живая масса свиней, кг	100	98	103	99	100	104	100	90	100	101	102	99
Масса парной туши, кг	58,4	58,1	61,5	53,2	58,0	62,5	57,0	55,0	61,0	62,0	60,0	54,9
Вариант 3												
Живая масса коров, кг	410	396	432	430	410	450	426	382	377	390	434	377
Продуктивность за 1 лактацию, кг	4612	3900	4918	5200	4018	5892	4575	3990	2340	3499	4318	3340
Вариант 4												
Плодовитость свиней, гол.	13	10	9	8	15	13	9	12	15	11	10	12
Крупноплодность, кг	1,0	1,2	1,4	1,6	1,0	1,0	1,5	1,2	0,8	1,0	1,5	1,3
Вариант 5												
Длина шерсти, см	6	7	8	6	5	9	7	5	6	8	9	5
Тонина шерсти, мкм	21	23	23	23	21	24	23	22	22	24	25	21
Вариант 6												
Суточный удой, кг	17,5	16,5	16,0	20,0	18,0	15,2	18,2	28,1	21,0	24,1	12,0	16,2
Живая масса коров, кг	540	518	500	475	500	460	521	565	530	479	420	480
Вариант 7												
Масса матерей, кг	470	525	495	430	550	510	430	528	510	440	410	551
Масса телят, кг	29	38	35	33	40	37	31	32	31	37	30	38
Вариант 8												
Плодовитость свиней, гол.	10	8	10	11	8	12	12	8	14	12	12	14
Крупноплодность, кг	1,0	1.5	1.1	1,0	1,3	1,0	1,1	1,4	0,8	1,0	1,2	0,9
Вариант 9												
Суточный удой, кг	27,0	20.4	19.4	28,5	29,0	13,0	26,3	21,8	18,0	26,7	20,0	15,0
Живая масса коров, кг	600	520	515	575	610	410	545	512	528	550	550	505
Вариант 10												
Масса матерей, кг	475	490	580	505	510	470	550	551	530	550	480	400
Масса телят, кг	30	35	48	31	31	36	40	38	35	45	35	30
Вариант 11												
Длина шерсти, см	6,5	7,0	8,5	6,0	7,5	8,0	5,5	5,0	9,5	9,0	6,5	5,5
Тонина шерсти, мкм	21,0	23,0	23,0	23,5	23,5	24,5	21,0	22,0	25,5	24,5	22,5	21,0
Вариант 12												
Живая масса коров, кг	440	405	432	369	444	361	360	400	411	450	450	397
Удой за 3 лактацию, кг	5219	4099	5618	4625	5980	4050	4915	5778	5980	6892	6500	5515
Вариант 13												
Живая масса свиней, кг	100	98	100	99	105	98	110	98	99	101	105	102
Масса парной туши, кг	58,5	56,0	59,0	59,8	60,0	57,0	62,0	58,4	59,0	56,0	62,5	58,8
Вариант 14												
Суточный удой, кг	28,8	20,2	17,3	14,8	24,0	20,6	21,4	18,9	21,8	17,8	16,5	18,0
Живая масса коров, кг	512	472	433	402	500	482	489	485	490	450	435	501

Таблица 3 - Исходные данные для проведения дисперсионного анализа

	Значения														
Вариант 1	Настриг ше							рсти			баранов, кг				
манычский меринос	6,5	8,0	6,3	7,2	7,5	8,2	7,3	8.0	6,8	6,5	7,4	7,2	7,5	8,0	8,1
прекос	5,3	6,0	5,5	5,8	6,2	6,3	5,5	5.0	4.8	6,2	5,7	5,5	6,3	5,6	7,0
Вариант 2	Д							лина шерсти у овцематок, см							
русская длинно-шерстная	13,5	14	12,0	12,5	14	14,5	13	13,5	14,5	14	13	12,5	13,5	11	12,5
куйбышевская	12	14	13,5	13	14	14,5	12,5	12	14	13	13,5	14,5	13,5	13	11
Вариант 3	Живая масса свиноматок, кг														
дюрок	205	225	240	261	203	201	272	267	217	290	310	215	250	230	209
ландрас	188	210	232	244	210	267	230	248	270	218	240	235	211	196	232
Вариант 4	Жирномолочность двух пород, %														
ярославская	4,12	4,4	4,21	4,6	4,22	4,19	4,34	4,28	4,36	4,21	4,47	4,19	4,37	4,56	4,11
костромская	3,88	3,77	3,86	3,65	3,88	3,89	3,99	4,0	3,87	3,88	3,78	3,64	3,91	3,88	3,85
Вариант 5	Живая масса поросят при рождении, кг														
кемеровская	1,3	1,2	1,1	1,2	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,2	1,3
крупная черная	1,3	1,4	1,5	1,4	1,2	1,5	1,3	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1,4	1,6	1,2
Вариант 6	Живая масса телят при рождении у двух пород крупного рогатого скота, кг														

ярославская	24	26	27	29	26	30	28	24	32	25	28	26	27	24	28
черно-пестрая	30	29	35	32	28	32	28	35	34	30	35	36	34	31	29
Вариант 7	Тонина шерсти у баранов разных пород, мкм														
советский меринос	25	27	23,5	24	25	26,5	27	27,5	24,5	26	24,6	25	24,5	22,5	24,7
грозненская	25	26	24	25,3	26,1	24	2,35	25	24,1	26	28,1	25	26	27	23,2
Вариант 8	Плодовитость овцематок двух пород, гол.														
романовская	4	2	1	4	5	3	2	3	2	2	2	3	4	3	1
карачаевская	3	2	2	4	2	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2
Вариант 9	Живая масса поросят при отъеме от матерей в условиях разных технологий, кг														
1 технология	11	12	17	15	13	12	14	16	10	12	11	10	12	13	14
2 технология	15	18	17	15	16	15	14	16	12	13	11	15	14	16	15
Вариант 10	Живая масса телят п								ри рождении, кг						
ярославская	23	26	24	29	25	30	28	24	32	25	28	26	27	24	28
черно-пестрая	29	30	35	29	27	31	28	35	34	30	35	36	34	31	29
Вариант 11	Плодовитость овцематок, гол.														
романовская	4	2	3	4	5	3	4	3	2	3	6	3	4	3	1
финский ландрас	3	2	2	4	2	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2
Вариант 12	Плодовитость свиноматок, гол.														
крупная белая	8	10	10	9	12	14	12	11	13	10	8	10	8	9	12
эстонская беконная	9	8	10	11	8	10	9	8	10	13	12	8	10	9	8
Вариант 13	Живая масса поросят при рождении, кг														
СМ-1	1,3	1,2	1,1	1,5	1,2	1,4	1,2	1,3	1,2	1,0	1,1	1,5	1,3	1,2	1,2
крупная белая	1,4	1,2	1,1	1,0	1,6	1,4	1,3	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,2	1,4
Вриант14	Содержание жира в молоке коров, %														
ярославская	4,22	4,46	4,26	3,97	4,32	4,29	4,34	4,28	4,36	4,21	4,45	4,13	3,98	3,87	4,18
черно-пестрая	3,87	3,94	4,15	3,88	3,82	3,92	3,70	3,69	3,82	3,65	3,79	3,65	4,05	3,86	3,82

Задание 1. Ввести информацию из карточки коровы 2-Мол в базу данных «Селэкс. Молочный скот».

Выполнение задания. В программе «Селэкс. Молочный скот. Учебная версия» изначально имеется база данных конкретного хозяйства (Учебная ферма), созданы справочники ферм, дворов, техников, доярок, телятниц, установлены требуемые параметры для животных по первой и полновозрастной лактациям для отнесения их в племядро и на выранжировку. Поэтому работу в программе следует начать с занесения информации с карточки 2-Мол в базу данных. В окне «Список коров» осуществляется настройка для ввода первичной информации и просмотр списков коров, выбранных по заданным условиям (рисунок):

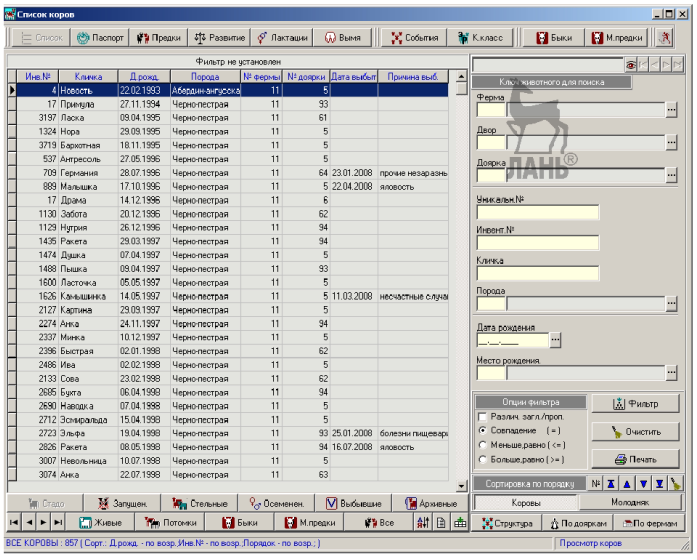


Рисунок – Режим окна «Список коров»

- ввода информации по разделам карточки 2-МОЛ («Паспорт», «Предки», «Развитие», «Лактации», «Вымя»);
- ввода информации по оперативным событиям («События»);
- расчета и просмотра комплексного класса («К-Класс»);
- ввода и просмотра информации в справочнике быков («Быки»);
- ввода и просмотра информации по материнским предкам («М. Предки»);
- для выхода в стартовое окно программы.

Внизу окна находятся кнопки, с помощью которых можно сформировать следующие списки:
- «Стадо» - на экране представлены все выбывшие и живые коровы на текущую дату;
- «Запущенные» - выбираются коровы, находящиеся в запуске;
- «Стельные» - стельные коровы;
- «Осемененные» - осемененные коровы;
- «Выбывшие» - выбракованные коровы;
- «Архивные» - появляются коровы, занесенные в архив;
- «Живые» - на экране появляются живые коровы на текущую дату;
- «Потомки» - потомки животного, выделенного в списке;
- «Быки» - список быков;
- «Материнские предки» (М. Предки) - список материнских предков;
- «Все» - список всех животных: Стадо, Архивные коровы, Быки, Материнские предки, Телочки, Бычки.

Окно «Паспорт коровы» (рисунок) служит для ввода, корректировки, просмотра информации по живым и выбывшим коровам.

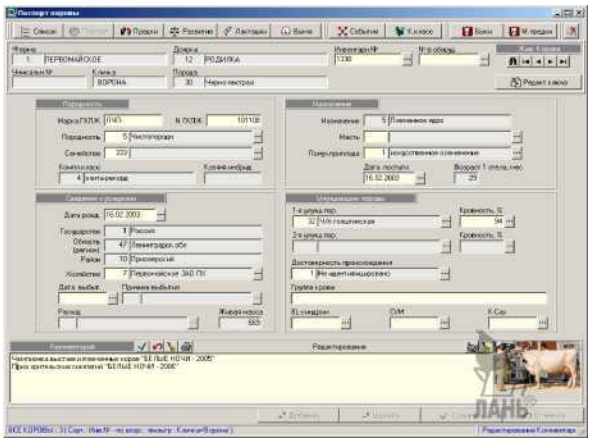


Рисунок - Режим окна «Паспорт коровы»

Окно является первым разделом карточки 2-Мол, содержит идентифицирующие корову сведения и основные данные. В указанное окно можно попасть из окна «Список коров», либо из любого экрана разделов карточки 2-Мол.

Для ввода данных по новой корове (живой или выбывшей) нажмите кнопку «Добавить» или воспользуйтесь «горячими» клавишами [Ctrl+A] и заполните информационные поля окна «Ввод коровы» (рисунок).

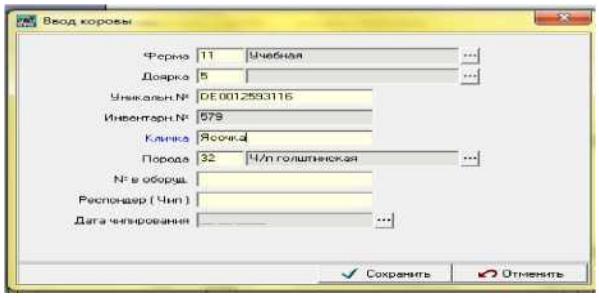


Рисунок - Режим окна «Ввод коровы»

После сохранения продолжите заполнение основных данных в окне «Паспорт коровы». Если при выходе из окна информация осталась несохраненной, выдается запрос на сохранение.
Окно «Предки коровы» (рисунок) является одним из разделов карточки 2-Мол и содержит сведения о происхождении коровы. В данное окно можно попасть из окна «Список коров». Левая панель служит для вывода генеалогического дерева коровы (родословной коровы), правая - для показа сведений по паре предков (матери и отцу) из родословной. При назначении животного в качестве предка происходит логическая увязка с ранее введенной информацией. Например, на соответствие дат рождения отца, матери и их дочери.

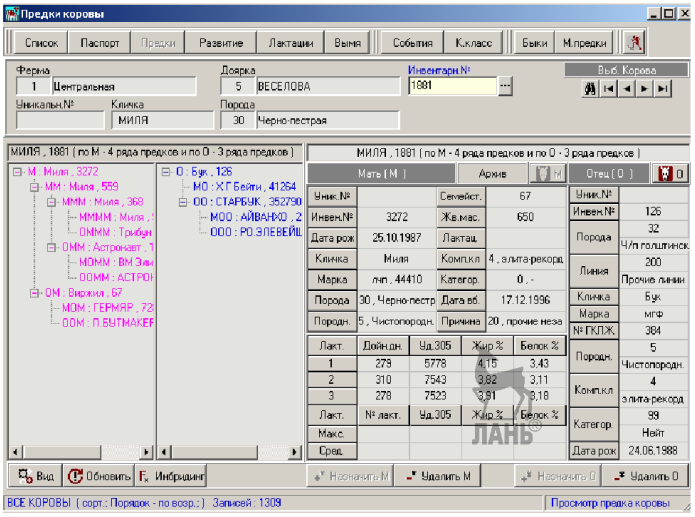


Рисунок - Режим окна «Предки коровы»

Генеалогия животного строится пользователем из животных, сведения на которых уже записаны в базу: живые и выбывшие в текущем году коровы, архивные коровы, материнские предки коров и быков, отцовские предки коров и быков, записанные в режиме «Быки» на основе данных карточек 1-Мол. Для формирования логии животного:
- на левой панели щелкните левой кнопкой мыши по реквизитам животного, предков которого хотите записать. В нижней строке на правой панели загорается кнопка «Назначить». Если предок уже известен (назначен), загорается «Удалить»;
- нажмите кнопку «Назначить». Перед вами откроется окно со списком всех животных, информация на которых есть в базе данных;
- найдите «Предка» выбранного животного. В случае, если предок не найден, программа предложит внести информацию по предку в базу данных и при подтверждении перейдет в режим записи материнских (отцовских) предков. После ввода информации необходимо повторить «Назначение» записанного животного в качестве предка.
Если назначение предка оказалось ошибочным, для исправления следует выбрать в генеалогическом дереве животное, предки которого записаны ошибочно, и нажать клавишу «Удалить». После удаления предка рекомендуется выполнить режим «Обновить» генеалогию.
В окне «Лактации» (рисунок) осуществляется ввод, корректировка, просмотр параметров законченных лактаций. Открыть окно можно из «Списка коров».

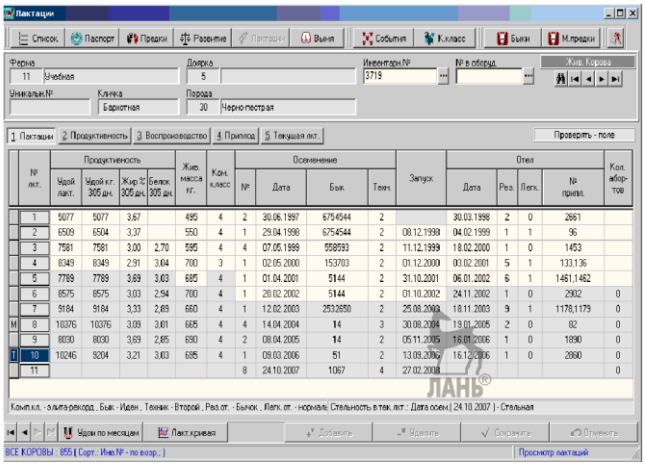


Рисунок 27 - Режим окна «Лактации»

Ввод информации по законченным лактациям целесообразно производить во вкладке «Лактация», т.к. она содержит все необходимые разделы. В остальных вкладках («Продуктивность», «Воспроизводство», «Приплод», «Текущая лактация») осуществляется просмотр ной информации, но более подробный. В данном окне вводятся следующие сведения: продуктивность; живая масса; комплексный класс; осеменение; запуск; отел; аборт; приплод. Следует иметь в виду, что даты должны вноситься в хронологическом порядке: осеменение - запуск - отел.
Информация по законченным лактациям вводится из карточки 2-Мол. Добавление следующей лактации происходит нажатием кнопки «Добавить». В первой графе таблицы лактаций наивысшая лактация выделяется буквой «М», текущая - буквой «Т», если наивысшая и текущая лактации совпадают - «М». Рекомендуется выполнять сохранение информации после ввода всех лактаций кнопкой «Сохранить».
Удалить ошибочную лактацию можно:
- кнопкой «Удалить», если лактация записана в базу при ручном вводе;
- кнопкой «Отменить» ввод, если информация еще не сохранена в базе.
Лактация считается текущей, если нет даты запуска, даже если на момент ввода информации у коровы имеется 305 дней лактации и более. Вводить продуктивность по такой лактации нужно через режим «Удои по месяцам».
Окно для ввода удоев по месяцам вызывается кнопкой «Удои по месяцам». В нем вводятся данные по удою за каждый месяц, начиная с отела (рисунок).

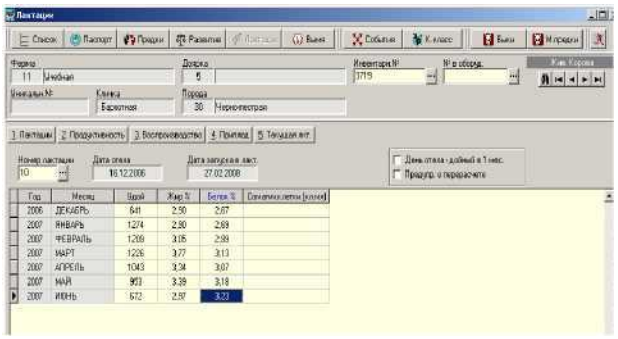


Рисунок - Ввод удоев по месяцам

Для ввода продуктивности за следующий месяц служит кнопка «Добавить». Информацию за каждый введенный месяц необходимо сохранять, нажимая одноименную клавишу.
Окно «Развитие коровы» (рисунок) является одним из разделов карточки 2-Мол, содержит сведения по живой массе, по возрастам, по промерам и оценке экстерьера животного. В указанное окно можно попасть из окна «Список коров». Для взрослых коров желательно вносить живую массу «при первом осеменении» и «возраст первого осеменения» в месяцах.

Обязательным показателем данного окна является оценка экстерьера коровы (балл за экстерьер). При его отсутствии корова не бонитируется.

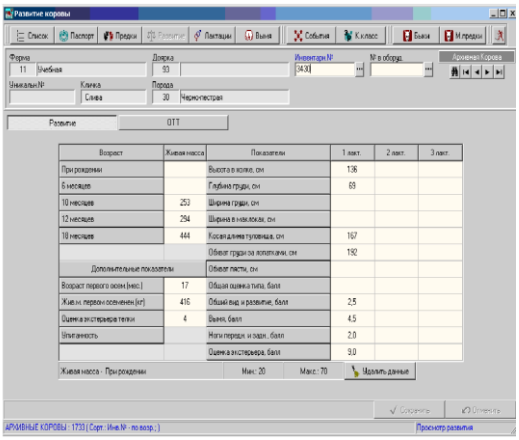


Рисунок - Режим окна «Развитие коровы»

Окно «Вымя» (рисунок) является одним из разделов карточки 2-Мол, содержит сведения о скорости молокоотдачи, форме и индексе вымени коровы. В указанное окно можно попасть из окна «Список коров».

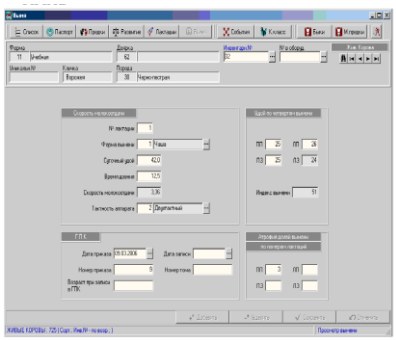


Рисунок - Режим окна «Вымя»

Заполняется номер лактации определения скорости молокоотдачи, форма вымени, суточный удой и время доения с точностью до десятых. Скорость молокоотдачи рассчитывается автоматически и появляется на экране в соответствующем поле. На панели «Атрофия вымени» в поле, соответствующем атрофированной доле, проставляется № лактации, когда получена атрофия.

Окно «Комплексный класс коровы» (рисунок) предназначено для расчета комплексного класса выбранной коровы на указанную дату.

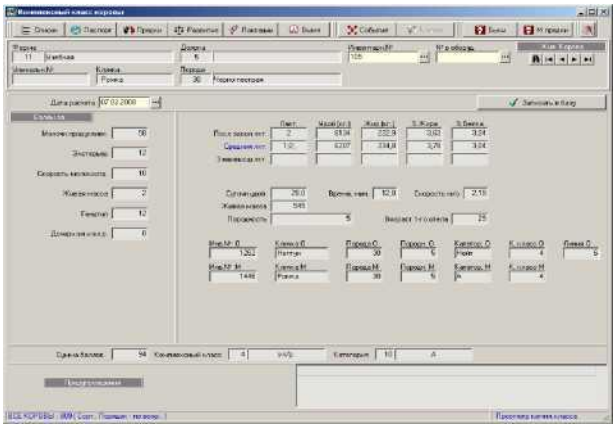


Рисунок - Режим окна «Комплексный класс коровы»

При открытии данного окна программа автоматически рассчитывает комплексный класс коровы на «Дату отчета» (по умолчанию на текущую дату), которую можно изменять на более раннюю. Если у коровы комплексный класс оказался не рассчитан, в левой части экрана вместо панели «Баллы за» появится панель «Комплексный класс не рассчитан», где будут выведены ошибки. После исправления ошибок и при повторном входе в окно программа снова рассчитывает комплексный класс. По завершении расчета на центральной панели выводятся результаты, в нижней части экрана - суммарный балл и комплексный класс коровы.
Корова может быть пробонитирована по последней законченной лактации, по средней продуктивности за ряд лактаций или по трем наивысшим лактациям, т.е. программа выбирает условия для наивысшей оценки, которые на экране выделяются синим цветом. Если количество начисленных баллов является одинаковым, цветом выделяется несколько лактаций.
Рассчитанный комплексный класс можно записать в базу нажатием клавиши «Записать в базу». Комплексный класс коровы будет записан в разделы «Паспорт» и «Лактации», о чем выдается сообщение.
Если при расчете возникли предупреждения, они выводятся в нижней части экрана в разделе «Предупреждения».
Для расчета комплексного класса по всем животным хозяйства удобнее воспользоваться функцией «Комплексный класс» раздела «Отчеты» главного меню программы, т.к. в данном разделе проводится расчет комплексного класса по всему стаду одновременно.

Задание 2. Ввести оперативную информацию по животным стада.
Выполнение задания. Вкладка «События» (рисунок) открывает окно для ввода событий: Контроль, Отел, Запуск, Осеменение, Стельность, Перемещение, Выбытие, РИД, Назначение, Взвешивание, Кровь.

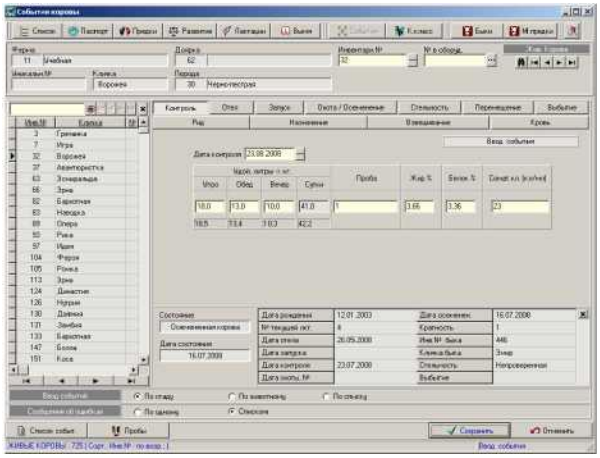


Рисунок - Режим окна «События коровы»

События по корове можно вносить, если она зарегистрирована в базе данных программы, т.е. по данной корове введены данные карточки 2-Мол.
Каждое событие имеет свой экран для ввода данных. Для перехода на событие необходимо выбрать соответствующее событие в панели с их названиями.
В нижней части окна выводится панель «Состояние животного», в которой можно просмотреть данные основных событий текущей лактации.
Поиск животного можно производить по любому полю. Зависит от того, какое поле стоит первой колонкой. Можно изменить на «Кличку», «№ по порядку» или «№ в оборудовании».
Далее курсор переходит в поле «Дата события». После ввода даты события, информации по событию и нажатия кнопки «Сохранить» происходит проверка и сохранение события. Курсор возвращается в поле «Поиск» животного.

1. Ввод события «Контроль».
Для удобства ввода данных по контрольным дойкам необходимо настроить поля для ввода информации, т.е. закрыть те поля, куда информация вводиться не будет.
Для этого на любом сохраненном событии (кнопка «Сохранить» должна быть погашена) щелкните по правой кнопке мыши, выберите функцию «Настройки полей» - «Поля для редактирования». В открывшемся окне «Поля для редактирования» напротив тех полей, по которым вы не будете вводить данные, в колонке «Просмотр» двойным щелчком левой кнопки мыши установите слово «Просмотр». Сохраните настройку полей кнопкой «Сохранить». Например, при вводе молока только за «Сутки» - при трехразовой дойке - «Просмотр» устанавливают по трем полям «Удой утро», «Удой обед», «Удой вечер». Ввод показателя «Соматические клетки» производится в целых единицах в миллилитре (например, 250 000, мл).
По окончании ввода данных сохраните информацию.
2. Ввод события «Отел».
Поля результата и легкости отела являются обязательными для заполнения.
Ввод аборта у нетели. При вводе аборта у нетели производится проверка на наличие и продолжительность стельности. Если продолжительность стельности более 210 дней - аборт открывает лактацию.
Ввод аборта у коровы. При вводе аборта у коровы производится проверка на наличие запуска, продолжительность стельности и дойные дни в текущей лактации. Если корова запущена - аборт открывает лактацию. Если корова не запущена, производится проверка на продолжительность стельности (более 180 дней) и дойные дни в текущей лактации (более 240 дней) - аборт открывает лактацию.
По окончании ввода данных сохраните информацию.
3. Ввод события «Запуск».
Заполняется только поле «Дата события».
По окончании ввода данных сохраните информацию.
4. Ввод события «Охота/Осеменение».
Работа с событием «Охота» возможна только при наличии установленной опции «V» в поле «Охота», подраздела «Установки хозяйства» раздела «Кодификаторы» главного меню программы.
Если при вводе события «Охота» необходимо ввести на эту же дату и событие «Осеменение», то в поле «Ввод осеменения» установите опцию «V» (рисунок).



Рисунок - Режим окна «Охота/Осеменение»

По окончании ввода данных сохраните информацию.
5. Ввод события «Стельность».
Внесите дату события. Выберите код результата стельности через справочник ... Сохраните.
6. Ввод события «Перемещение».
Внесите дату события. Выберите из справочника код доярки, к которой будет переведено животное. Наименование фермы появится автоматически. Новый номер присваивается только в случае дублирования номеров на ферме. По окончании ввода данных сохраните информацию.
7. Ввод события «Выбытие».
Внесите дату события. Выберите из справочника причину выбытия. В зависимости от причины выбытия автоматически заполняется поле «Расход», которое можно изменить по кнопке "'I из предлагаемого списка. По окончании ввода данных сохраните информацию.

8. Ввод событий «Рид» (результат идентификации) и «Группа крови».
Внесите дату события. Выберите из справочника результат проверки на Рид. Информация по группе крови животного вводится при наличии данных.
9. Ввод события «Назначение».
Если необходимо ввести событие «Назначение» для одного животного, внесите дату события. Выберите из справочника код назначения. Нажмите «Сохранить».
10. Просмотр, редактирование и удаление событий.
Кнопка «Список событий» открывает окно для просмотра всех событий по животному, а также для редактирования или удаления событий. Из общего списка событий можно выбрать только те события, которые относятся к нужной лактации. Для этого введите в поле «Номер лактации» номер лактации или выберите лактацию из предлагаемого списка.
Событие в списке можно найти по дате события или по любому другому поисковому полю. Для этого воспользуйтесь функцией «Поиск».
Для редактирования события нужно отметить его в списке событий и нажать кнопку «Редактировать». На экран выводится окно «Редактирование событий» (рисунок), в котором вносятся необходимые исправления. После соответствующих проверок отредактированное событие записывается в базу нажатием кнопки «Сохранить».

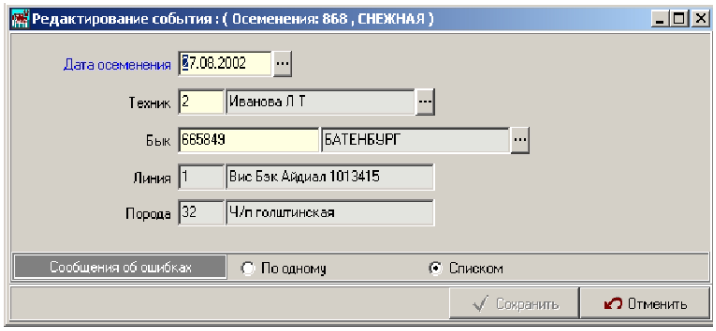


Рисунок - Редактирование событий

Для удаления события выберите событие в списке и нажмите кнопку «Удалить». Если удаляемое событие не влечет за собой логических неувязок в базе данных, событие будет удалено. Для события «Контроль» предусмотрено удаление всего списка контролей за лактацию. С этой целью выбирается лактация в поле «Номер лактации», нажатием кнопки «Удалить все» удаляются все контроли за выбранную лактацию.
11. Пробы.
Есть возможность вводить данные контроля молока в два этапа. Вначале вносится удой и номер пробы (ввод события «Контроль»). После получения результатов анализа из лаборатории по номеру пробы и дате контроля есть возможность добавить данные по жиру, белку, соматическим клеткам, используя экран «Пробы».
12. Ввод события «Взвешивание».
В программе предусмотрено внесение данных измерительной ленты с пересчетом на живую массу.
Для работы с этой функцией необходимо в кодификаторах открыть справочник «Нормативы массы по промеру».
В окне «События» во вкладке «Взвешивание» (рисунок) выберите вариант ввода события (по стаду, по животному, по списку). Внесите дату. Введите промер или выберите его из справочника, нажав кнопку выбора. Масса будет перенесена из справочника автоматически. Упитанность появится автоматически, при необходимости выберите ее из справочника. Сохраните информацию.

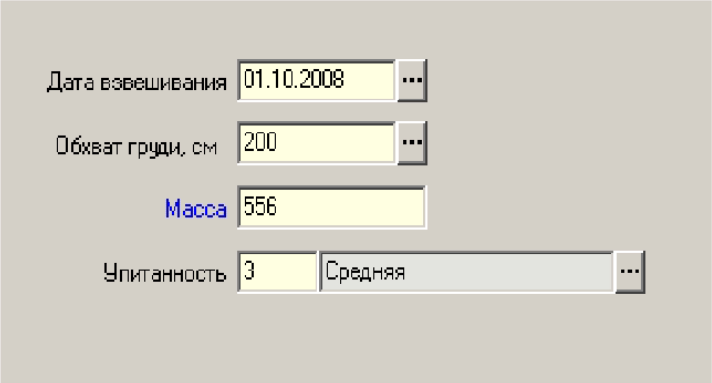


Рисунок - Ввод живой массы

Задание 3. Ввести информацию в подраздел «Групповые события».
Выполнение задания. Подраздел «Групповые события» (рисунок) для работы с коровами содержит вкладки «Архивные коровы», «Групповое перемещение животных», «Формирование и удаление молодняка».

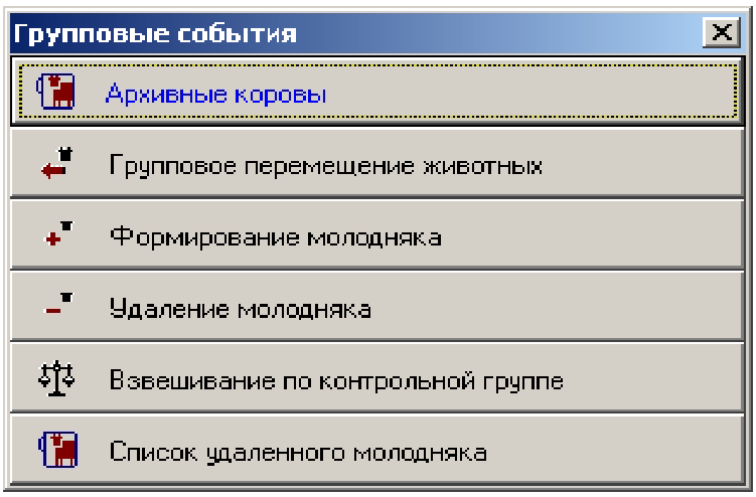


Рисунок - Режим окна «Групповые события»

В разделе «Архивные коровы» осуществляется перевод в архив и восстановление из архива выбывших коров.
Кнопка «Коровы в архив» открывает список выбора выбывших животных для отправки их в архив. Рекомендуется отправлять в архив всех выбывших коров по окончании календарного года. Возможна отправка в архив коров в течение календарного года. Нажмите кнопку «В архив».
При необходимости возвратить корову из архива, например, для изменения ошибочных данных по корове, нажмите кнопку «Коровы из архива». Определите максимальную и минимальную даты выбытия. Если нужно отправить одно животное, то установите опцию «Выделенную корову». Нажмите кнопку «Коровы из архива».
Раздел «Групповое перемещение» позволяет переводить животных (по одному и списком) из одной фермы на другую или от одной доярки/телятницы к другой.
Введите «Дату перемещения», на которую в базе данных будет сформировано событие «Перемещение». Заполните раздел «Животные для перемещения». Если вы хотите перевести группу животных, выберите подразделение, в котором они находятся. По умолчанию предлагается выбрать животных по всему хозяйству. Если необходимо перевести коров или телят одной фермы или конкретной телятницы (доярки), снимите флажок (V) с опции «Все хозяйство». Выберите из справочника или введите с клавиатуры код фермы и (или) код доярки (телятницы). Если хотите записать перемещение только для одного животного, снимите флажок

с опции «Все хозяйство», введите инвентарный номер в поле «Животное» или найдите необходимое животное путем последовательного выбора Ферма - Телятница/Доярка - Животное. Животных можно выбрать по половозрастной группе, например, если для перевода нужны только телочки, снимите флажок с опции «Бычки» и «Коровы». Если для перевода выбраны телочки, то, в свою очередь, из этой группы можно отобрать животных в соответствии с их статусом (неосемененные, осемененные и т.д). Для этого флажками должны быть отмечены только те группы телочек, которые необходимо перевести.
В разделе «Параметры перемещения» заполните код фермы и код доярки (телятницы), к которой будут переводиться животные.
После заполнения всех необходимых параметров нажмите кнопку «Сформировать список». Ошибочные записи будут отмечены в списке красным цветом. Весь список ошибок можно просмотреть, нажав кнопку «Ошибки», расположенную над списком животных.
Для того чтобы перевести животных, необходимо подтвердить свое желание, отметив знаком «+» в графе «Признак перевода» тех животных, которых надо перевести. Для быстроты работы можно воспользоваться опцией «Отметить всех», которую необходимо включить до формирования списка. При необходимости значок «+» можно снять с помощью мышки или клавишей «Пробел». Полученный список можно просмотреть, отсортировать с помощью функции «Сортировка» и распечатать.
Для «Формирования молодняка» необходимо указать период (даты отела), выбрать группу для формирования (телочки, бычки), указать ферму, на которую пойдут эти телята, указать телятницу. Далее необходимо поставить флажок (V) на опцию «Признаки формир. всем». Если телочек не будут называть по кличкам матери, нужно снять отметку «Клички дочерей по матери». После заполнения всех необходимых параметров нажмите кнопку «Сформировать список».
Перевод из нетелей в коровы осуществляется через «События - отел» «Картотеки молодняка». Если на момент поступления «Событие отел» (аборт, открывшего лактацию) животное закреплено за дояркой, то первотелка автоматически переводится в основное стадо, о чем на экран будет выведено сообщение о переводе. Первотелка будет выводиться в списке коров, ввод оперативной информации будет осуществляться в режиме «Картотека».
Если нетель закреплена за телятницей, необходимо перевести животное в основное стадо в режиме «Событие перемещение». До тех пор, пока корова не будет переведена к доярке, ввод оперативной информации невозможен. Для перевода группы животных рекомендуется использовать режим «Групповые события» - «Групповое перемещение».

Задание 4. Изучить работу программы с помощью «Структуры картотеки».
Выполнение задания. С помощью структуры картотеки можно создать любой отчет по запросу пользователя для более плодотворной работы с информацией, хранимой в базе данных (рисунок).

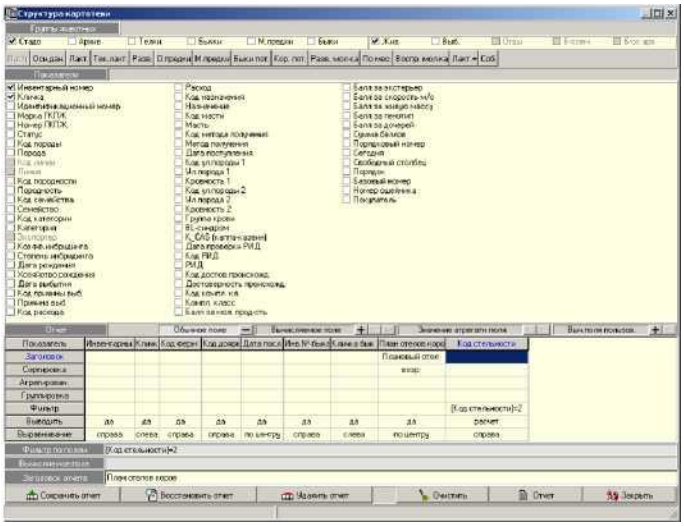


Рисунок - Режим окна «Структура картотеки»

В верхней части окна «Структура картотеки» в разделе «Группа животных» производится выбор группы (групп) животных, с данными которых вы хотите работать. Для этого необходимо установить флажок напротив выбранной группы.

В зависимости от группы животных для выбора будут доступны (недоступны) показатели, распределенные по разделам, названия которых соответствуют названиям вкладок (Паспорт, Основные данные, Лактации и т.д.). При переходе из раздела в раздел производится выбор необходимых показателей (это можно сделать, щелкнув левой кнопкой мышки по квадратику слева от его названия). В момент выбора полей они автоматически будут появляться в разделе «Отчет». При работе во вкладках с данными, характеризующими животное по возрастным периодам (Лактации, По мес.) или по рядам предков (потомков) (Отцовские предки, Материнские предки, Быки-потомки, Коровы-потомки), прежде всего необходимо выбрать в левой части вкладки номер лактации (возраст) или ряд родословной. Далее производится выбор основных показателей.

После выбора необходимых показателей в разделе «Отчет» производятся настройки получаемого отчета. Обычным полем отчета называется любой показатель, выбранный для отчета. Вычисляемое - это поле, созданное из обычных полей с применением формулы. Значение агрегатного поля - предназначено для расчета показателя (Количество, Сумма, Среднее, Минимум, Максимум, Стандартное отклонение) для обычного поля с функцией «Агрегирование». Вычисляемые поля пользователя - сохраненные поля, созданные пользователем из обычных полей с помощью формул или функций. Кнопки, относящиеся к полям, означают: «+» - добавление вычисляемого или агрегатного поля; «-» - удаление поля (перед удалением необходимо выделить мышкой ненужный столбец); «~» - редактирование вычисляемого поля. Для удаления всех выбранных показателей используйте кнопку «Очистить».

Для того чтобы отчет имел заголовок, введите название в поле «Заголовок отчета».

1. Функция «Сортировка».

Вы можете сортировать строки в возрастающем или убывающем порядке. При сортировке изменяется порядок расположения строк в отчете, в то время как порядок столбцов остается прежним.

Чтобы отсортировать данные, выберите столбец, по которому будет проводиться сортировка, в ячейке «Сортировка» выберите в контекстном меню порядок сортировки («Возрастание» или «Убывание»). Если необходима сортировка данных по двум и более показателям, необходимо определить приоритетный порядок сортировки. В первую очередь сортировка будет производиться по первому столбцу, в котором задано условие, внутри этого отсортированного диапазона будет производиться сортировка по следующему столбцу, по которому необходима сортировка и т.д. Чтобы отменить сортировку, в контекстном меню ячейки «Сортировка» нужно выбрать «Нет».

2. Функция «Фильтр».
Полученный отчет можно ограничить желаемыми условиями, т.е. установить фильтр. Все заданные условия фильтра выводятся в строке «Фильтр по полям» окна «Структура картотеки», а также в строке состояния экранной формы отчета.
Двойным щелчком мыши в ячейке «Фильтр» вызывается экран «Фильтр по полям». В левой нижней части одноименного экрана в разделе «Поля» выводится список полей, выбранных в окне «Структура картотеки».
Функция «Фильтр» позволяет:
1. Задавать условие по столбцу с использованием операторов сравнения (знаков, используемых в условии для сравнения двух значений).
Например: необходимо получить данные о первотелках стада (коров, у которых номер текущей лактации 1).
2. Задавать два и более условия по одному столбцу с использованием логического оператора «ИЛИ» (для отображения строк, отвечающих одному из двух или более условиям отбора).
Например: необходимо получить данные о коровах, закрепленных за дояркой с кодом «1» и дояркой с кодом «2».
3. Задавать два и более условия по одному столбцу с использованием логического оператора «И» (для отображения строк, удовлетворяющих одновременно нескольким условиям отбора).
Например: необходимо выбрать коров, отелившихся за период с 01.01.2011 по 01.03.2011.
4. Задавать условия для нескольких столбцов, соединенных логическими операторами «И» или «ИЛИ».
Пример использования логического оператора «И» для двух столбцов: необходимо выбрать животных, закрепленных за дояркой с кодом «1», у которых удой за последнюю законченную лактацию более 6500 кг.
5. Пример использования логического оператора «ИЛИ» для двух столбцов: необходимо выбрать животных, у которых нет отца или матери.
3. Функция «Агрегирование». Позволяет выбирать минимальное или максимальное значение, рассчитывать среднее, сумму, стандартное отклонение и количество записей в выборке по столбцу.
Пример: рассчитать среднюю живую массу при первом осеменении.
4. Функция «Группировка». Предназначена для создания групп животных по выбранному показателю. Существует два варианта группировки. Первый - простая группировка, животные объединяются в группы по одному общему признаку. Второй вариант - группировка по уровням. Служит для создания групп животных в разрезе уровней выбранного показателя.
При составлении одного отчета можно использовать группировку по уровням для нескольких столбцов одновременно. В первую очередь данные группируются по первому показателю, имеющему признак группировки «есть + уровни», внутри каждого уровня будет происходить группировка по второму показателю, с признаком «есть + уровни» и т.д.
Есть возможность сочетать группировку по уровням и простую группировку. Пример работы с группировкой по уровням и простой группировкой: определить характеристику быков-производителей по удою дочерей стада за 305 дней последней законченной лактации.
5. Функция «Выводить».
При выборе показателя для отчета по умолчанию предполагается, что информация будет выводиться (печататься) в отчете, о чем говорит слово «Да» в строке «Выводить». Если выбранный показатель нужен, например, только для того, чтобы установить по этому показателю фильтр для выборки, а в отчете этот показатель печататься не должен, то необходимо скрыть данный столбец. Чтобы включить режим скрытия столбцов в ячейке «Выводить», двойным щелчком мыши вызовите контекстное меню и выберите «Нет».
Пример использования режима «Выводить и расчет»: необходимо получить распределение по причинам выбытия молодняка, выбывшего в первый месяц жизни.
6. Функция «Выравнивание». Контролирует расположения текста и чисел в столбцах.
7. Работа с вычисляемыми полями.

Вычисляемые поля предназначены для выполнения простых арифметических операций и вычисления математических выражений, округления, а также для преобразования типа полей.
Для создания вычисляемого поля нажмите знак [+] в строке «Отчет» справа от «Вычисляемого поля». На экране откроется окно «Создание вычисляемого поля», в котором будут формироваться формулы для расчета.
Вычисления производятся с помощью арифметических операторов, которые служат для выполнения арифметических операций, таких как сложение, вычитание, умножение. Операции выполняются над числовыми данными.
Например: необходимо рассчитать возраст первого плодотворного осеменения в месяцах.

8. Функция «Округление».

Для округления вещественного (нецелого) значения используется функция «Округление». Если необходимо округлить данные, полученные с помощью вычисляемого поля, то функцию «Округление» необходимо использовать одновременно с написанием арифметической формулы.

9. Функция «Преобразование».

Все поля в структуре имеют свой тип, например, поле «Кличка» - строка, поле «Инвентарный номер» - целое, поле «Жир, кг» - вещественное, «Дата рождения» - дата. Вычисляемое поле позволяет преобразовывать тип поля в любой другой или выбрать из даты только год, число или месяц. Преобразование облегчает установку фильтров или дает возможность использовать функцию «Склеивание» для столбцов разных типов.
Пример: необходимо просмотреть данные по коровам, рожденным в 2008 году.

10. Функция «Склеивание». Применяется для того, чтобы объединить информацию двух столбцов в один. Например, для отчета нужно, чтобы инвентарный номер и кличка коровы печатались в одном столбце. Склеивание столбцов можно применить только для полей с одинаковым типом. В нашем примере поле «Инвентарный номер» - целое, а «Кличка» - строка. Поэтому одновременно с применением функции «Склеивание» следует применить функцию «Преобразование».

11. Работа на вкладке «События».

При работе с показателями вкладки «События» («Соб.») можно выбрать для просмотра всю оперативную информацию по животному. Если необходимо просмотреть записи, касающиеся определенного события, рекомендуется установить фильтр на поле «Код события».

Задание 5. Вывести отчет по запросу пользователя.

Выполнение задания. Функция предусмотрена для просмотра полученного отчета и его корректировки. Если полученный отчет необходимо распечатать, нажмите кнопку «Печать». Кнопка «Диаграммы» позволяет строить графики по данным полученного отчета. Кнопка «Экспорт» служит для перекачки данных в файл Excel или текстовый файл. Условия возможности перекачки следует дополнительно обговорить с администрацией ООО «РЦ «Плинор».

Задания для самостоятельной работы с программой «Селэкс. Молочный скот»

Задание 1. Внести в базу данных информацию с карточки 2-Мол. Исходные данные приведены в таблице 4.

Задание 2. Ввести оперативную информацию:

- сведения об осеменениях коров. Исходные данные приведены в таблице 5;
- информацию об исследовании на стельность. Исходные данные приведены в таблице 6;
- сведения о запусках коров. Исходные данные приведены в таблице 7;
- сведения об отелах животных. Исходные данные приведены в таблице 8.

Задание 3. Используя данные таблицы 8, перенести информацию по молодняку в «Картотеку молодняка», закрепив за телятницей с кодом 5. Телочек, у которых дублируются номера, занести через «Картотеку молодняка» с созданием новой карточки (номер вводится произвольно).

Задание 4. Произвести «перевод» животных из первотелок в коровы. Исходные данные приведены в таблице 9, номера коров не изменять.
Задание 5. Получить данные о первотелках стада (коров, у которых номер текущей лактации 1).
Задание 6. Получить данные о коровах, закрепленных за дояркой с кодом 5 и дояркой с кодом 6.
Задание 7. Выбрать коров, отелившихся за период с 01.01.2009 по 01.03.2009.
Задание 8. Выбрать животных, закрепленных за дояркой с кодом 6, у которых удой за последнюю законченную лактацию более 5000 кг.
Задание 9. Выбрать животных, у которых нет информации по отцу.
Задание 10. Рассчитать среднюю живую массу коров при первом осеменении.
Задание 11. Просмотреть все линии быков, используемых в хозяйстве.
Задание 12. Определить количество коров в стаде с удоем до 4000 кг, 4000-6000 кг и свыше 6000 кг молока за последнюю законченную лактацию.
Задание 13. Определить характеристику быков-производителей по удою дочерей стада за 305 дней последней законченной лактации.
Задание 14. Получить количественный анализ распределения выбывших коров стада по причине выбытия.
Задание 15. Рассчитать среднюю продуктивность коров по лактациям с учетом количества голов в группах.
Задание 16. Рассчитать возраст первого плодотворного осеменения коров в месяцах.
Задание 17. Просмотреть данные по коровам, рожденным в 2005 году.

Таблица 4 - Исходные данные для создания в базе данных карточки 2-Мол

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кличка		Ясочка	Муш-мула	Джина	Лада	Алина	Седая	Хатка	Ку-колка	Пер-натая	Бусина	Флейта	Мальта
Инв. №		579	1586	81	3018	745	6860	1692	1821	3238	1287	332	442
Ферма		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Группа		5	6	8	41	42	44	81	83	84	51	52	53
Порода		черно-	голштин-	черно-	черно-	голштин-	черно-	черно-	черно-	голштин-	черно-	черно-	черно-
		пестрая	ская	пестрая	пестрая	ская	пестрая	пестрая	пестрая	ская	пестрая	пестрая	пестрая
Породность		чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-	чи-стопо-
		родная	родная	родная	родная	родная	родная	родная	родная	родная	родная	родная	родная
Дата рождения		09.09.08	01.01.09	20.11.07	02.11.07	23.09.08	15.12.08	15.04.09	12.06.09	03.05.09	29.08.09	28.03.08	19.02.09
Место рождения		Лев-цово	Лев-цово	Лев-цово	Родина	Лев-цово	Лев-цово	Лев-цово	Лев-цово	Ро-дина	Родина	Крас-ный Ок-тябрь	Крас-ный Ок-тябрь
Дата поступления		10.08.10	10.04.11	05.09.09	09.09.09	16.08.10	12.09.10	0210.10	29.01.11	28.12.10	11.07.11 1	27.07. Гр'	14.03.11
Хозяйство поступления		Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное	Учеб-ное
		хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство	хозяй-ство
Масть		черно-	черно-	черная	черно-	черная	черная	черная	черно-	черно-	черная	черно-	черная

			пестрая							пест-рая			
Получение приплода		ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.	ис-кусст.
		осем.	осем.	осем.	осем.	осем.	осем.	осем.	осем.	осем.	осем.	осем.	осем.
Мать		Этна 1	Ме-дина 271	Пу-говка 310	Десна 332	Лада 22	Игра 534	Свирель 549	Тесьма 3126	За-калка 24	Ва-нилька 3574	Ода 92739	Таб-лица 318
Отец		Забав-ный 96	Лель 96	Собор 103	Замок 174	Ветер 365	Фидель 182	Аджу-бей 282	Аль-пинист 264	Алекс 328	Темп 515	Зигзаг 776	Мираж 953
Живая масса, кг: при рождении		30	31	30	30	30	30	30	31	30	26	31	32
в 6		135	116	142	124	137	150	114	119	111	174	136	126
в 10		206	189	218	212	209	231	181	175	176	214	243	217
в 12		242	316	256	266	246	271	324	302	327	272	310	258
в 18 месяцев		348	390	368	357	354	392	388	381	387	373	389	364
Возраст при 1 осеменении, мес.		18	16	15	21	17	15	14	15	15	18	23	21
Живая масса при 1 осеменении, кг		348	380	313	389	328	339	369	370	379	373	421	394
Оценка экстерьера телка, баллов		4,5	4,5	5,0	4,5	4,5	5,0	4,5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,5
Показатели экстерьера по 1 лак													
тации, баллов:		3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
общий вид и развитие		5,0	4,0	4,0	4,5	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	4,5	4,0	5,0
вымя		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5
ноги													
Показатели экстерьера по 2 лак-													
тации, баллов: общий вид и развитие		3,0		3,0	3,0	3,0	3,0					3,0	
вымя		4,5		4,0	5,0	4,5	4,5					4,5	
ноги		2,0		2,0	2,0	2,0	2,0					2,0	
Показатели экстерьера по 3 лак-													
тации, баллов: общий вид и развитие				3,0		2,5	3,0					3,0	
вымя				4,5		4,5	4,5					4,5	
ноги				2,0		2,0	2,0					2,0	

Продолжение таблицы 4

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Продуктивность коровы:												
	}щой за лактацию, кг	7576	10744	7387	12916	8452	7768	10846	9333	6721	6555	4010	10720
	удой за 305 дней, кг	6503	10744	6850	8101	7366	7429	9021	9333	6285	6335	4010	8514
	МДЖ, %	4,10	4,30	5,01	3,57	3,71	3,86	4,36	4,87	4,27	4,36	4,70	4,52
	МДБ, %	3,44	3,43	3,39	2,94	3,17	3,21	3,40	3,42	3,22	3,31	3,24	3,50
	живая масса, кг	600	510	498	659	560	540	575	549	457	523	480	485
Я	комплексный класс	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд
*	Вослроизводительная спо-												

Я	собность: № осеменения	1	6	1	1	1	1	4	2	1	1	1	1
й	дата осеменения	10.03.10	20.11.10	20.02.09	19.07.09	09.02.10	26.03.10	02.08.10	23.09.10	19.07.10	08.03.11	01.03.10	17.11.10
Я р	№ быка	Изумруд 4160	Изумруд 4160	Изумруд 4160	Изумруд 4160	Изумруд 4160	Изумруд 4160	Лель 96	Лель 96	Лель 96	Лель 96	Лель 96	Лель 96
	техник	3	3	3	4	4	4	2	2	2	1	1	1
	дата запуска												
	дата отела	13.12.10	29.08.11	01.12.09	29.04.10	08.11.10	01.01.11	11.05.11	23.06.11	15.04.11	11.12.11	27.11.10	18.08.11
	Приплод:												
	результат отела	телка	телка	телка	телка	телка	бычок	телка	телка	телка	бычок	бычок	телка
	легкость отела	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.
	номер приплода	541		38	111	518		1479	1513	2350			728
	Продуктивность коровы:												
	удой за лактацию	6915		10780	9836	16711	7074					3493	
	удой за 305 дней	6699		6920	9526	9023	7074					3493	
	МДЖ, %	4,36		4,25	3,55	4,66	4,90					4.80	
	МДБ, %	3,14		3,04	2,63	3,36	3,04				>г	3,27	
	живая масса, кг	562		510	583	568	599	600		500	550 Ж	480	500
Я	комплексный класс	эл. рекорд		эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд	эл. рекорд					эл. рекорд	
*	Воспроизводительная спо-												
я —	собность: № осеменения	1	4	1	7	1	1	3	2	1	2	2	2
	дата осеменения	22.05.09	03.03.12	28.03.10	28.02.11	25.03.11	30.03.11	06.10.11	21.12.11	28.08.11	21.03.12	15.02.11	21.03.12
р	№ быка	Майор 4462	Майор 4462	Майор 4462	Майор 4462	Майор 4462	Майор 4462	Момент 5747	Момент 5747	Момент 5747	Момент 5747	Момент 5747	Момент 5747
	техник	3	3	3	4	4	4	2	2	2	1	1	1
	дата запуска	25.12.11	29.09.12	28.10.10	01.10.11	27.10.11	25.11.11	28.05.12		03.04.12	04.11.12	15.09.11	01.11.12
	дата отела	25.02.12		08.01.11	08.12.11	02.01.12	04.01.12	20.07.12		07.06.12	30.12.12	09.11.11	31.12.12
	Приплод:												
	результат отела	телка		бычок	телка	телка	телка	телка		телка	бычок	мертворжд.	бычок
	легкость отела	норм.		норм.	норм.	норм.	норм.	норм.		норм.	норм.	помощь.чел.	норм.
	номер приплода	892			234	825	830	921		2043			
к	Воспроизводительная спо-												
я	собность:												
я^ я	№ осеменения	2		1	2	4	1					2	
и	дата осеменения	19.06.11		13.02.12	28.03.12	03.03.12	21.02.12					19.02.12	
— : Л	№ быка	Милорд 5844		Милорд 5844	Милорд 5844	Милорд 5844	Милорд 5844					Милорд 5844	

ч	техник	3		3	4	4	4					1	
	дата запуска	23.01.13		11.09.12	01.11.12	12.12.12	20.09.12					19.07.12	
	Оценка свойств вымени:												
	Номер лактации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Форма вымени	чашеобр.	ваннообр.	чашеобр.	ваннобр.	чашеобр.	ваннообр.	чашеобр.	чашеобр.	чашеобр.	чашеобр.	чашеобр.	ваннообр.
	Суточный удой, кг	27,7	15	24	30	27,7	27,7	22,5	15	21	19,9	19,0	24,5
	Время доения, мин.	12,1	7,2	11,8	12,0	12,1	11,7	11	10,2	6,2	7,3	7,0	12

Таблица 5 - Исходные данные для внесения текущей информации «Осеменение коров»

Кличка и № коровы	Дата охоты	Дата осеменения	Техник	Бык
Куница 1059	15.01.2013	15.01.2013	четвертый	Министр 7020
Ромка 1607	15.01.2013	15.01.2013	четвертый	Министр 7020
Береза 1759	15.01.2013	15.01.2013	четвертый	Министр 7020
Неженка 9264	14.01.2013	14.01.2013	четвертый	Орлан 3376
Бойня 494	14.01.2013	14.01.2013	второй	Министр 7020
Наседка 174	14.01.2013	14.01.2013	второй	Опекун 564
Ода 410	14.01.2013	14.01.2013	второй	Министр 7020
Игра 598	15.01.2013	15.01.2013	второй	Орлан 3376
Лучинка 1104	15.01.2013	15.01.2013	второй	Опекун 564
Весна 2922	15.01.2013	15.01.2013	второй	Орлан 3376
Элексирка 339	14.01.2013	14.01.2013	второй	Опекун 564
Огневица 1803	14.01.2013	15.01.2013	второй	Министр 7020
Соха 2545	15.01.2013	15.01.2013	второй	Министр 7020
Домна 10	15.01.2013	15.01.2013	второй	Министр 7020
Эмульсия 19	14.01.2013	14.01.2013	первый	Орлан 3376
Эсмиральда 140	14.01.2013	15.01.2013	первый	Опекун 564
Яблонька 155	14.01.2013	15.01.2013	первый	Министр 7020
Таблица 220	14.01.2013	15.01.2013	первый	Министр 7020
Домна 280	15.01.2013	15.01.2013	первый	Опекун 564
Династия 342	15.01.2013	15.01.2013	первый	Орлан 3376
Тамань 355	15.01.2013	15.01.2013	первый	Орлан 3376
Кружка 430	14.01.2013	14.01.2013	первый	Министр 7020
Бурая 451	15.01.2013	15.01.2013	первый	Министр 7020
Болла 605	15.01.2013	15.01.2013	второй	Министр 7020
Слава 705	14.01.2013	15.01.2013	второй	Орлан 3376
Тунгуска 894	14.01.2013	15.01.2013	второй	Орлан 3376
Сорока 1067	14.01.2013	15.01.2013	второй	Опекун 564
Мадонна 1113	14.01.2013	15.01.2013	второй	Министр 7020
Зима 1126	15.01.2013	15.01.2013 | второй		Орлан 3376
Весть 1207	15.01.2013	15.01.2013	7) второй	Министр 7020
Олимпия 1243	15.01.2013	15.01.2013	второй	Орлан 3376
Трембита 1245	14.01.2013	15.01.2013	третий	Министр 7020

Таблица 6 - Исходные данные для внесения текущей информации «Исследование на стельность»

Кличка и № коровы	Дата проверки	Результат исследования	Метод исследования
Пальма 617	01.12.2012	стельная	ректальное
Дереза 644	15.11.2012	стельная	УЗИ
Конфета 698	15.11.2012	стельная	УЗИ
Ванна 764	01.12.2012	стельная	ректальное
Ванна 787	01.12.2012	стельная	ректальное
Рика 808	01.12.2012	стельная	ректальное

Волна 18	15.11.2012	стельная	УЗИ
Наводка 78	15.11.2012	стельная	УЗИ
Норвегия 209	01.12.2012	стельная	ректальное
Олимпия 474	01.12.2012	яловая	ректальное
Енотка 1182	01.12.2012	яловая	ректальное
Ботва 1285	01.12.2012	яловая	ректальное
Чайка 1387	01.12.2012	стельная	ректальное
Черемуха 1446	15.11.2012	стельная	УЗИ
Черника 1524	15.11.2012	стельная	УЗИ
Бурая 1924	15.11.2012	стельная	УЗИ
Буря 96	15.11.2012	стельная	УЗИ
Весна 127	15.11.2012	стельная	УЗИ
Слива 157	01.12.2012	стельная	ректальное
Яблонька 188	01.12.2012	яловая	ректальное
Болла 311	01.12.2012	яловая	ректальное
Банана1189	01.12.2012	яловая	ректальное
Дикуша 1328	01.12.2012	стельная	ректальное
Эмульсия 1852	01.12.2012	сомнительная	ректальное
Арба 1932	01.12.2012	сомнительная	ректальное
Нарица 79	15.11.2012	стельная	УЗИ
Арба 1441	15.11.2012	стельная	УЗИ
Примула 2912	15.11.2012	яловая	УЗИ
Неманка119	01.12.2012	сомнительная	ректальное
Забота 1223	15.11.2012	яловая	УЗИ
Зона 1418	15.11.2012	стельная	УЗИ
Отрада 1500	01.12.2012	стельная	ректальное
Наставница 1893	01.12.2012	стельная	ректальное
Червонка 2092	01.12.2012	стельная	ректальное
Рика2101	01.12.2012	стельная	ректальное
Ушибка 1540	01.12.2012	сомнительная	ректальное
Минка 117	01.12.2012	яловая	ректальное
Ириска 177	01.12.2012	яловая	ректальное
Ферзя 244	01.12.2012	яловая	ректальное

Таблица 7 - Исходные данные для внесения текущей информации «Запуск коров»

Кличка и № коровы	Дата запуска	Метод проведения запуска
Америка 431	31.01.2013	быстрый
Ворожея 760	27.01.2013	самозапуск
Рика 904	29.01.2013	самозапуск
Аляска 937	21.01.2013	самозапуск
Норка 6	20.01.2013	самозапуск
Рика 167	01.02.2013	постепенный
Бегунья 488	10.02.2013	постепенный
Проза 522	15.01.2013	быстрый
Наводка 603	15.01.2013	быстрый
Династия 629	05.02.2013	быстрый
Соха 682	25.01.2013	быстрый
Взятка 991	15.01.2013	постепенный
Лиза 1035	25.01.2013	постепенный
Анка 1310	04.02.2013	постепенный
Анка 1392	12.02.2013	постепенный
Ракета 1681	20.01.2013	постепенный
Куница 1887	02.02.2013	быстрый
Гранула 2702	29.01.2013	быстрый
Бархотная 330	20.01.2013	быстрый
Авантюристка	15.01.2013	быстрый
Тихоня 604	25.01.2013	быстрый
Ласка 1391	20.01.2013	самозапуск
Атака 1737	30.01.2013	самозапуск

Думка 2471	09.02.2013	самозапуск
Червонка 2794	15.01.2013	самозапуск
Нарица 2802	24.01.2013	самозапуск

Таблица 8 - Исходные данные для внесения текущей информации «Отел коров»

Кличка и № коровы	Дата отела	Легкость отела	Результат отела		
			пол	№	живая масса
Эрна 4	18.01.2013	нормальный	телочка	22	29
Тунгуска 5	30.01.2013	нортапьный	телочка мертворожд.	4	30
Малютка 39	25.01.2013	норшлшьщ	бычок бычок	-	-
Гитара 64	05.01.2013	легкая патология	мертворожд.	-	-
Кармен 270	27.01.2013	легкая патология	телочка	6	28
Ферзя 324	17.01.2013	нормальный	телочка	8	31
Сосенка 383	30.01.2013	умеренная патология	бычок	-	-
Бархотная 423	16.01.2013	нормальный	бычок	-	-
Нутрия 460	15.01.2013	нормальный	телочка	100	31
Каротинка 462	30.01.2013	нормальный	телочка	12	32
Думушка 513	04.01.2013	умеренная патология	мертворожд.	-	-
Деталь 520	28.01.2013	нормальный	бычок	-	-
Ворожея 541	29.01.2013	легкая патология	мертворожд.	-	-
Эрна 582	03.01.2013	нормальный	бычок	-	-
Сорока 590	18.01.2013	нормальный	бычок	-	-
Белка 597	19.01.2013	нормальный	телочка бычок	14	30
Дань 652	29.01.2013	нормальный	бычок	-	-
Сатира 661	25.01.2013	легкая патология	бычок	-	-
Навычка 668	05.01.2013	нормальный	телочка	16	31
Пальма 699	15.01.2013	нормальный	телочка	182	30

Таблица 9 - Исходные данные для внесения текущей информации «Отелы перво телок»

Кличка и № первотелки	Дата отела	Легкость отела	Результат отела			Код до ярки
			пол	№	живая масса, кг	
Картина 2086	19.07.2013	нормальный	бычок	-	-	6
Деталь 2057	16.07.2013	нормальный	бычок	-	-	6
Эрна 2053	11.07.2013	нормальный	бычок бычок	-	-	8
Дельфинка 2043	13.07.2013	легкая патология	мертворожд.	-	-	-
Наседка 2039	22.07.2013	легкая патология	телочка	26	29	8
Ириска 2034	16.07.2013	нормальный	телочка	28	31	5
Болла 2032	30.07.2013	умеренная патология	телочка	24	30	5
Этюдная 2031	17.07.2013	нормальный	телочка мертворожд.	34	30	5
Графа 2029	30.07.2013	нормальный	телочка	30	29	5
Эльфа 2021	11.08.2013	нормальный	телочка	32	30	8
Нутрия 2020	10.07.2013	умеренная патология	мертворожд.	-	-	-
Сосна 2018	12.07.2013	нормальный	бычок	-	-	8
Снежинка 2008	15.07.2013	легкая патология	мертворожд.	-	-	-
Весть 1992	20.07.2013	нормальный	бычок	-	-	5
Ива 1977	01.08.2013	нормальный	бычок	-	-	5
Дикуша 1976	15.07.2013	нормальный	телочка бычок	36	30	6
Измена 1973	15.07.2013	нормальный	бычок	-	-	5
Беатриса 1960	10.07.2013	легкая патология	бычок	-	-	5
Сосна 1963	14.07.2013	нормальный отел	телочка	40	31	6
Доза 1964	20.06.2013	нормальный	телочка	38	29	6

Задания для самостоятельной работы с программой Коралл

Задание 1. Используя демонстрационную версию программы «КОРАЛЛ - ферма КРС» (сайт www.korall-agro.ru), изучить разделы описания программы: «Заполнение и корректировка Справочников» и «Учет» (файл «ферма.doc»). Зарегистрировать себя в качестве работника фермы в справочнике «Персонал». В справочнике «Размещение животных» зарегистрировать новую группу содержания с четырьмя секциями, назначив себя ответственным.

Задание 2. Используя демо-версию «КОРАЛЛ - кормление молочного стада», освоить процесс расчета и оптимизации рациона и кормосмеси для коров и нетелей.

Задание 3. Используя любую из демонстрационных версий программ «КОРАЛЛ - Диагностика болезней, меры защиты», изучить описание программы («Диагноз.doc»). В рамках функций версии программы проимитировать работу Эксперта. Выполнить работу пользователя по диагностированию болезней и получению рекомендаций по борьбе с выявленной болезнью.

Приложение - Стандартные значения критерия достоверности Стьюдента

Число степеней свободы (V)	Уровень вероятности (Р)			Число степеней свободы (V*)	Уровень вероятности (Р)		
	0,95	0,99	0,999		0,95	0,99	0,999
1	12,71	63,66	637,0	19	2,09	2,86	3,88
2	4,30	9,92	31,6	20	2,09	2,85	3,85
3	3,18	5,84	12,94	21	2,08	2,83	3,82
4	2,78	4,60	8,61	22	2,07	2,82	3,79
5	2,57	4,03	6,68	23	2,07	2,81	3,77
6	2,45	3,71	5,96	24	2,06	2,80	3,75
7	2,37	3,50	5,41	25	2,06	2,79	3,73
8	2,31	3,36	5,04	26	2,06	2,78	3,71
9	2,26	3,25	4,78	27	2,05	2,77	3,69
10	2,23	3,17	4,59	28	2,05	2,76	3,67
11	2,20	3,11	4,44	29	2,05	2,76	3,66
12	2,18	3,06	4,32	30	2,04	2,75	3,65
13	2,16	3,01	4,22	34-39	2,03	2,72	3,59
14	2,15	2,98	4,14	40-44	2,02	2,70	3,55
15	2,13	2,95	4,07	45-60	2,01	2,66	3,50
16	2,12	2,92	4,02	70-100	1,98	2,63	3,39
17	2,11	2,90	3,97	120 и >	1,96	2,58	3,29
18	2,10	2,88	3,92				

Примечание: V* - число степеней свободы, V = (п + п2) - 2.

Критерии оценки:

Отметка «отлично»: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо»: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно»: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Составитель _____

«_____» _____ 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина»

Кафедра общей и частной зоотехнии

Тестовые задачи по дисциплине «Цифровые технологии в животноводстве»

1 --- В состав персонального компьютера входит:
--- сканер, принтер, монитор
--- видеокарта, системная шина, устройство бесперебойного питания
--- монитор, системный блок, клавиатура, мышь***
--- винчестер, мышь, монитор, клавиатура
2 --- Все файлы компьютера записываются на:
--- винчестер***
--- модулятор
--- флоппи-диск
--- генератор
3 --- Заглавные буквы на клавиатуре включаются комбинацией клавиш:
--- Alt + Ctrl
--- CapsLock***
--- Shift + Ctrl
--- Shift + Ctrl + Alt
4 --- Основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды называется:
--- окно загрузки
--- стол с ярлыками
--- рабочий стол***
--- изображение монитора
5 --- Для запуска калькулятора в Windows надо выполнить следующую последовательность действий:
--- стандартные → калькулятор
--- пуск → программы → стандартные → калькулятор***
--- пуск → стандартные → калькулятор
--- пуск → калькулятор
6 --- Программа файловый менеджер, входящая в состав операционной среды Windows называется:
--- проводник***
--- сопровождающий
--- менеджер файлов
--- Windows commander
7 --- Для создания новой папки в программе Windows commander надо нажать на клавиатуре кнопку:
--- F5
--- F6
--- F7***
--- F8
8 --- Для удаления файла в программе Windows commander следует нажать на

клавиатуре кнопку:

--- F5

--- F6

--- F7

--- F8***

9 --- Для запуска любой программы надо на рабочем столе Windows нажать на:

--- ссылку на программу

--- ярлык программы***

--- кнопку запуска программы

--- рабочий стол

10 --- Значок папки отличается от ярлыка:

--- признак ярлыка – узелок в левом нижнем углу значка, которым он «привязывается» к объекту

--- значок ярлыка крупнее всех остальных значков

--- на значке ярлыка написана буква «Я»

--- признак ярлыка – маленькая стрелка в левом нижнем углу значка***

11 --- Для того, чтобы найти файл в компьютере надо нажать:

--- пуск → найти → файлы и папки***

--- пуск → файлы и папки

--- найти → файл

--- пуск → файл → найти

12 --- Для настройки параметров работы мыши надо нажать:

--- настройка → панель управления → мышь

--- пуск → панель управления → мышь

--- пуск → настройка → мышь

--- пуск → настройка → панель управления → мышь***

13 --- Установка времени, через которое будет появляться заставка на рабочем столе Windows проходит:

--- свойства: экран → заставка → интервал***

--- заставка → период времени

--- свойства: экран → заставка → время

--- свойства: интервал

14 --- Пункт Документы Главного меню Windows выполняет функции:

--- пункт документы главного меню выводит список открытых в данный момент документов и позволяет переключаться между ними

--- пункт документы главного меню отображает список документов, с которыми работали последние 15 дней; щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ

--- пункт документы главного меню отображает список всех созданных документов и позволяет открыть любой из них

--- пункт документы главного меню выводит список последних открывавшихся документов; щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ***

15 --- Выделение объектов производится с целью:

--- с целью группировки и создания тематической группы

--- с целью последующего изменения их внешнего вида: изменения размера, вида значка и др.

--- с целью их сортировки

--- с тем, чтобы произвести с ними какие-либо действия: открыть, скопировать, переместить и др.***

16 --- Вызов на экран контекстного меню:

--- щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте и в открывшемся списке выбрать команду

«контекстное меню»

--- открыть команду меню «сервис» и в ней выбрать команду «контекстное меню»

--- щелкнуть на объекте правой кнопкой мыши***

--- дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте

17 --- Создать текстовый документ (отчет по научной работе) можно в программе:

--- Windows Word

--- Microsoft Word***

--- Microsoft Excel

--- Microsoft Power Point

18 --- Логотипу программы Microsoft Word соответствует изображение:

---  ***

--- 

--- 

--- 

19. Сколько документов можно одновременно открыть в редакторе Word?

А) Только один

Б) Не более трех

В) Сколько необходимо

Г) Зависит от задач пользователя и ресурсов компьютера *

20. Открыть или создать новый документ в редакторе Microsoft Word можно используя панель?

А) Стандартная *

Б) Форматирование

В) Структура

Г) Элементы управления

21. Для включения или выключения панелей инструментов в Microsoft Word следует нажать?

А) Вид → панели инструментов

Б) Сервис → настройка → панели инструментов

В) Щелкнув правой копкой мыши по любой из панелей

Г) Подходят все пункты а, б и в *

22. Как создать новый документ "Стандартный отчет" из шаблонов Microsoft Word?

А) Файл → создать → общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет*

Б) Общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет

В) Файл → отчеты → стандартный отчет

Г) Файл → создать → стандартный отчет

23. Для настройки параметров страницы Word надо нажать последовательность?

А) Файл → параметры страницы *

Б) Файл → свойства → параметры страницы

В) Параметры страницы → свойства

Г) Правка → параметры страницы

24. Какая из представленных кнопок позволяет закрыть открытый документ Word?

А) 

Б) 

В)  *

Г) 

25. Какую кнопку надо нажать для вставки скопированного текста в Microsoft Word?

А) 

Б) 

В)  *

Г) 

26. Какую последовательность операций в Microsoft Word нужно выполнить для редактирования размера кегля шрифта в выделенном абзаце?

А) Вызвать быстрое меню → шрифт → размер

Б) Формат → шрифт → размер

В) На панели Форматирование изменить размер шрифта

Г) Подходят все пункты а, б и в *

27. Какую кнопку в Microsoft Word нужно нажать для создания нумерованного списка литературы?

А)  *

Б) 

В) 

Г) 

28. Как найти в тексте документа Microsoft Word необходимое слово?

А) Ctrl + F12

Б) Правка → найти *

В) Сервис → найти

Г) Подходят все пункты а, б и в

29. Что означает, если отдельные слова в документе Word подчеркнуты красной волнистой линией?

А) Это означает, что шрифтовое оформление этих слов отличается от принятых в документе

Б) Это означает, что эти слова занесены в буфер обмена и могут использоваться при наборе текста

В) Это означает, что в этих словах необходимо изменить регистр их написания

Г) Это означает, что по мнению Word в этих словах допущены ошибки *

Тесты по дисциплине по информационные технологии

30. Какую кнопку нужно нажать для автоматической вставки текущей даты в документ Microsoft Word?

А) 

Б) 

В)  *

Г) 

31. Как перенести фрагмент текста из начала в середину документа?

А) Стереть старый текст, и набрать его на новом месте

Б) Вырезать фрагмент текста, поместив его в буфер обмена. Затем установить курсор в средину документа, выполнить команду "Вставить" *

В) Выделить фрагмент текста, скопировать его в буфер обмена, установить курсор в средину документа, выполнить команду "Вставить"

Г) Данная операция в редакторе Word недоступна

32. Для создания диаграммы в программе Microsoft Word нужно нажать?

А) 

Б)  *

В) 

Г) 

33. Как сделать так, что компьютер самостоятельно создал оглавление (содержание) в документе Microsoft Word?

А) Правка → оглавление и указатели

Б) Вставка → ссылка → оглавление и указатели *

В) Правка → оглавление

Г) Формат → оглавление и указатели

34. Как установить автоматическую расстановку переносов в документе Microsoft Word?

А) Сервис → расстановка переносов

Б) Сервис → параметры → расстановка переносов

В) Сервис → язык → расстановка переносов → автоматическая расстановка *

Г) Вставка → автоматические переносы

35. Как установить язык проверки орфографии в документе Microsoft Word?

А) Сервис → параметры → язык

Б) Параметры → язык → установить

В) Сервис → настройка → язык

Г) Сервис → язык → выбрать язык *

36. Какую нужно нажать кнопку в Microsoft Word для создания таблицы?

А) 

Б) 

В)  *

Г) 

37. Какую кнопку в Microsoft Word нужно нажать для объединения выделенных ячеек?

А) 

Б)  *

В) 

Г) 

38. Какую кнопку нужно нажать для включения всех границ в таблице Microsoft Word?

А) 

Б) 

В) 

Г)  *

39. Какую нужно нажать кнопку для вставки в текст документа Microsoft Word объекта WordArt?

А) 

Б) 

В)  *

Г) 

40. Для создания многоколонного документа Word (например, газеты) нужно нажать кнопку?

А) 

Б) 

В) 

Г)  *

41. Как сохранить документ Microsoft Word с расширением типа *.rtf?

А) Файл → сохранить как → тип файла → текст в формате rtf *

Б) Файл → rtf

В) Параметры → текст → rtf

Г) Сервис → параметры → rtf

42. Какую кнопку нужно нажать для предварительного просмотра документа Microsoft Word перед печатью на принтере?

А) 

Б)  *

В) 

Г) 

43. Как просмотреть текст документа Word перед печатью?

А) Переключиться в режим "разметка страницы"

Б) Переключиться в режим "разметка страницы" и выбрать масштаб "страница целиком"

В) Установить масштаб просмотра документа "страница целиком"

Г) С помощью инструмента "предварительный просмотр" *

44. Как вставить в документе Microsoft Word разрыв со следующей страницы?

А) Вставка → разрыв со следующей страницы

Б) Вставка → параметры → со следующей страницы

В) Вставка → разрыв → со следующей страницы *

Г) Сервис → разрыв → со следующей страницы

45. Какое из изображений соответствует логотипу программы Microsoft Excel?

А) 

Б)  *

В) 

Г) 

46. Как называется панель кнопок, находящаяся под заголовком документа Microsoft Excel и включающая: Файл | Правка | Вид | Вставка и др.?

А) Панель форматирование

Б) Панель стандартная

В) Строка меню *

Г) Строка заголовков
47. Какие панели инструментов имеются в табличном редакторе Excel?
А) Стандартная, форматирование
Б) Внешние данные, формы
В) Сводные таблицы, элементы управления
Г) Подходят все пункты а, б и в *
48. С помощью какой кнопки можно создать новую рабочую книгу Microsoft Excel?
А)  *
Б) 
В) 
Г) 
49. Какой кнопкой можно закрыть рабочую книгу Microsoft Excel?
А) 
Б) 
В) 
Г)  *

Критерии оценки выполнении теста

Отличный результат	Выполнение более 86 %
Хороший результат	Выполнение от 71 % до 86 % тестовых заданий
Удовлетворительный результат	Выполнение от 51 % до 70 % тестовых заданий
Неудовлетворительный результат	Выполнение менее 51 % тестовых заданий

Составитель _____
«_____» _____ 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина»

Кафедра общей и частной зоотехнии

Итоговые тестовые задания по дисциплине «Цифровые технологии в животноводстве»

ВАРИАНТ 1:

АРМ –
1. автоматизированное рабочее место
2. автоматическое рабочее место
3. автоматизация работы машин
4. аналитическая рабочая машина
Правильный ответ: 1.

Программа КОРАЛЛ разработана в:
1. МСХА им. К. А. Тимирязева
2. ООО «Плинор»
3. Белгородском ГАУ
4. МГАВМиБ им. К. И. Скрябина
Правильный ответ: 1.

Технологии Big Data:

1. машинное обучение и нейронные сети	1. служит для выявления взаимосвязей между явлениями, для прогнозирования, интеллектуального анализа данных
2. предиктивная аналитика	2. используется для прогнозирования развития явлений
3. имитационное моделирование	3. позволяет на основе разработки динамической модели проводить эксперименты с компьютерной моделью процесса или явления
4. визуализация данных	4. один из методов анализа данных, который позволяет ЛПР увидеть некоторые взаимосвязи или тенденции, которые невозможно было «уловить», имея массовые данные, и которые хорошо проявились, будучи представленными в графическом виде
5. статистический анализ	5. множество известных статистических методов для анализа массовых (больших) данных
6. Data Mining	6. комплекс технологий «добычи» новой значимой информации из большого объема данных

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4, 5---5, 6---6.

Программы и отрасль ее применения:

1. HorseBiz	1. коневодство
2. Sheep Manager	2. овцеводство
3. EggMaster	3. птицеводство
4. MEYDAG	4. рыбоводство

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Создание и внедрение интеллектуальной системы планирования и оптимизации агроландшафтов и использования земель в сельскохозяйственном производстве на разных уровнях обобщения, функционирующей на основе цифровых, дистанционных, геоинформационных технологии и методов компьютерного моделирования – это «умное» _____.

Правильный ответ: землепользование.

Не менее 90 % площадей многолетних насаждений в оцифрованном виде в единой геоинформационной системе; не менее 70 % площадей промышленных садов должны быть обеспечены средствами сбора данных о состоянии почв, растений и окружающей среды; не менее 50 % площадей промышленных садов должны быть покрыты сетью передачи данных для обеспечения сбора больших данных; не менее 70 % мобильных технических средств будут оснащены системами мониторинга и включены в единую геоинформационную систему; не менее 30 % технических средств будут роботизированными. Все это составные части «умного» _____.

Правильный ответ: сада.

Создание цифровых технологий, обеспечивающих независимость и конкурентоспособность отечественного животноводческого комплекса; создание и внедрение технологий повышения молочной продуктивности животных до 13000 кг/год; снижение уровня заболеваемости коров маститом и следовательно снижение затрат на антибиотики; создание и внедрение технологий автономного производства (без оператора), энергоэффективности и энергомобильности; создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания – это «умная» _____.

Правильный ответ: ферма.

В стартовом окне программы «Селэкс» ___ раздела.

Правильный ответ: 4, четыре.

Для управления молочной фермой используют программу _____.

Правильный ответ: AfiFarm, afiFarm.

То, на что направлены действия, осуществляемые в рамках технологии (сырье, материалы) – это _____ технологии.

Правильный ответ: объект.

Согласно проведенному исследованию Российская Федерация занимает _____-е место по готовности к цифровой экономике со значительным отрывом от десятки лидирующих стран.

Правильный ответ: 41.

В целях управления развитием цифровой экономики Программа развития определяет цели и задачи в рамках _____ базовых направлений развития цифровой экономики в Российской Федерации на период до 2024 года.

Правильный ответ: 5, пяти.

Выделяют _____ основных направлений цифровой трансформации сельского хозяйства и научно-технологического развития в области «Цифрового сельского хозяйства».

Правильный ответ: 7, семь.

Способ соединения узлов сети каналами (кабелями) связи определяет _____ сети.

Правильный ответ: топологию

Построить распределенные хранилища информации (базы данных), расширить перечень решаемых задач по обработке информации, повысить надежность информационной системы за счет дублирования работы ПК, создать новые виды сервисного обслуживания, например, электронную почту, снизить стоимость обработки информации. Все это позволяет _____.
Правильный ответ: сеть.

Для описания взаимодействия компонентов в сети используются _____:
Правильный ответ: протоколы, интерфейсы.

Контроль и проверка соответствия правилам в сети, это - ___.
Правильный ответ: модерация.

Спутниковые технологии связи являются одним из направлений _____ технологий.
Правильный ответ: беспроводных.

АРМ «Селэкс» разработана в:
1. ООО «Плинор»
2. МСХА им. К. А. Тимирязева
3. Белгородском ГАУ
4. МГАВМиБ им. К. И. Скрябина
Правильный ответ: 1.

Программа БУСП –
1. Быки - Управление СпермоПродукцией
2. Быки – Управление селекционным процессом
3. Быки – Управление сельскохозяйственным производством
4. Быки – универсальная система прогноза
Правильный ответ: 1.

Этапы развития информационных технологий:

1. 1-й этап развития технологии (до второй половины XIX в.)	1. «*ручная*» информационная технология
2. 2-й этап развития технологии (с конца XIX в.)	2. «*механическая*» технология
3. 3-й этап развития технологии (40 – 60-е гг. XX в.)	3. «*электрическая*» технология
4. 4-й этап развития технологии (с начала 70-х гг.)	4. «*электронная*» технология
5. 5-й этап развития технологии (с середины 80-х годов)	*5. «компьютерная»* (новая) технология

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4, 5---5.

Основные статистические функции, встроенные в MS Excel, наиболее часто используемые при обработке зоотехнических данных, следующие:

1. СРЗНАЧ	1. среднее выборочное значение
2. СТАНДОТКЛОН	2. стандартное отклонение выборки данных
3. СУММ	3. сумма выделенных числовых значений
4. СЧЁТ	4. количество вариантов (количество ячеек в диапазоне)
5. МАКС	5. максимальное значение выборки данных
6. МИН	6. минимальное значение выборки данных
7. КОРЕЛЛ	7. коэффициент корреляции между двумя столбцами (строками) множествами данных

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4, 5---5, 6---6, 7---7.

Персональные цифровые решения для животноводства (технология – производитель):

1. Управление стадом	1. DairyComp 305 UNITRAC и др.
2. Кормление животных	2. Коралл, Delaval, Cosmix и др.
3. Доение	3. DairyProQ, Delaval и др.
4. Первичная обработка молока	4. Nautilus (Lely), Delaval DX, BluGenium (GEA) и др.

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Обеспечение стабильного роста производства сельскохозяйственной продукции растениеводства за счет внедрения цифровых технологий сбора, обработки и использования массива данных о состоянии почв, растений и окружающей среды – «умное» _____.

Правильный ответ: поле.

Разработка современной комплексной технологии, базирующейся на применении интернета вещей для производства продуктов питания, обеспечение стабильного роста производства продукции растениеводства в защищенном грунте, получение высококонкурентных субстратов и удобрений, отечественных инновационных систем для закрытого грунта, методов контроля качества продукции, увеличения питательной ценности овощей – «умная» _____.

Правильный ответ: теплица.

Технология сбора хранения и обработки информация, которая характеризуется значительным объемом, - это технология «_____».

Правильный ответ: Большие данные, большие данные, Big Data, Big data, big data.

В программе «Селэкс» список всех справочников, единых для РФ и собственных для хозяйства находится в разделе _____.

Правильный ответ: кодификаторы, Кодификаторы.

Режим Interval Stats имеется в программе _____.

Правильный ответ: StocKeeper.

Конечный результат действий, осуществляемых в рамках технологии (обработка, изготовление, изменение состояния, свойств, формы) - это _____ технологии.

Правильный ответ: цель.

Основными компонентами _____ I-DESI являются связь, человеческий капитал, использование сети «Интернет», внедрение цифровых технологий в бизнесе и цифровые услуги для населения.

Правильный ответ: индекса.

К базовым направлениям развития цифровизации в животноводстве относятся нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная инфраструктура и информационная _____.

Правильный ответ: безопасность.

Основные направления цифровой трансформации сельского хозяйства и научно-технологического развития в области «Цифрового сельского хозяйства» предполагают внедрение в субъектах Российской Федерации не менее _____ проектов полного инновационного комплексного научно-технического цикла сквозных цифровых систем.

Правильный ответ: 6, шести.

Создание современных информационных систем и сетей основывается на _____ телекоммуникаций.

Правильный ответ: средствах.

Совокупность Web-страниц, расположенных на сервере, называется _____.

Правильный ответ: сайт.

Современные IT-технологии предоставления удалённого доступа к центрам обработки данных называются ___ технологии.

Правильный ответ: облачные.

Система объединенных компьютерных сетей и подключенных физических объектов (вещей) со встроенными датчиками и ПО для сбора и обмена данными, с возможностью удаленного контроля и управления в автоматизированном режиме, без участия человека называется _____.

Правильный ответ: интернет вещей.

ВАРИАНТ 2:

Сокращенное название программы «Оценка типа телосложения животных» -

1. Программа ОТТ
2. Программа ОТТЖ
3. Программа ТЖ
3. Программа БУСП

Правильный ответ: 1.

Совокупность средств и методов их применения для целенаправленного изменения свойств информации, определяемого содержанием решаемой задачи или проблемы – это:

1. информационная технология
2. цифровая технология
3. компьютерная технология
4. электронная технология

Правильный ответ: 1.

Охарактеризуйте следующие преобразования информации:

1. Сбор информации	1. процесс получения сведений из различных источников о состоянии тех явлений и объектов, свойства которых являются существенными для решения конкретных задач
2. Накопление информации	2. процесс аккумулирования собранных сведений в каком-либо накопителе в том случае, когда нет возможности немедленного их использования
3. Регистрация информации	3. процесс фиксирования собранных (или иных) сведений на том или ином материальном носителе
4. Передача информации	4. процесс изменения пространственных координат сведений, т. е. их перемещение из одного места в другое

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Типы сетей:

1. Глобальная сеть (WAN - Wide Area Network)	1. сеть на территории государства или группы государств
2. Региональная сеть (MAN - Metropolitan Area Network)	2. сеть в пределах города или области

3. Локальная сеть (LAN - Local Area Network)	3. сеть в пределах предприятия, учреждения, одной организации

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3.

Создание базы данных по коровам проводится на основе «Карточки племенной коровы» (_____-МОЛ).

Правильный ответ: 2, два.

Окно «_____ коровы» является одним из разделов карточки 2-МОЛ, содержит сведения по возрастам, живой массе, промерам и оценке экстерьера коровы.

Правильный ответ: развитие, Развитие.

Модуль программы КОРАЛЛ «_____» охватывает производственные характеристики стада и сроки выполнения технологических операций, их соответствие нормам.

Правильный ответ: Анализ, анализ.

Компьютеризированное управление молочной фермой AfiFarm™ представляет собой комплексное и многофункциональное программное обеспечение для управления _____.

Правильный ответ: фермой, молочной фермой.

Программа eRanch - представляет собой программный продукт, разработанный для небольших хозяйств, занимающихся производством _____.

Правильный ответ: говядины.

Раздел программы HorseBiz «_____» позволяет вести учет ежедневной тренировочной нагрузки лошади и затрат на предоставление услуг по тренингу лошадей.

Правильный ответ: тренинг, Тренинг.

Программа Sheep Manager разработана с учетом требований законодательства _____.

Правильный ответ: Великобритании, Англии.

FlockWatcherTM – недорогая и удобная в обращении компьютерная программа, предназначенная для хранения и анализа информации, получаемой в процессе всех этапов выращивания _____.

Правильный ответ: птицы, сельскохозяйственной птицы.

Модуль «_____» позволяет вести ежедневный учет проводимых мероприятий в прудах, таких как взвешивание, перемещение и обработка рыбы, контроль качества воды в водоёмах.

Правильный ответ: водоем, Водоем.

Самым важным разделом программы Salmon Assist является режим Fish ID, ввод данных по которому осуществляется в специальном окне.

Правильный ответ: Fish ID, fish ID, fish.

Цель направления «Умное поле» – обеспечение стабильного роста производства сельскохозяйственной продукции _____ за счет внедрения цифровых технологий сбора, обработки и использования массива данных о состоянии почв, растений и окружающей среды.

Правильный ответ: растениеводства.

Разработка современной комплексной технологии «Умная теплица», базируется на применении _____, для производства продуктов питания.

Правильный ответ: интернета вещей.

Целевые индикаторы направления «Умная ферма»: повышение качества молочной продукции и снижение уровня заболеваемости животных маститом на _____ %.
Правильный ответ: 70, семьдесят.

В стартовом окне программы «Селэкс» ___ раздела.
1. 4
2. 5
3. 3
4. 8
Правильный ответ: 1.

Систему, способную изменять свое состояние или окружающую ее среду, называют:
1. закрытой
2. адаптивной
3. изолированной
4. открытой
Правильный ответ: 2.

Охарактеризуйте следующие преобразования информации:

1. Копирование информации	1. процесс дублирования сведений для одновременного их использования в нескольких местах
2. Упорядочение информации	2. процесс размещения сведений в соответствии с определенными отношениями между ними
3. Хранение информации	3. процесс изменения временных координат сведений, т. е. их содержание в хранилище (архиве) с целью последующего использования
4. Поиск информации	4. процесс выборки сведений из хранимой информации по тому или иному запросу

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Созданию информационной системы «Селекция» (ИНСЕЛ) предшествовали следующие этапы:

1. 60-е годы	1. использование СПМ (счётно-перфорационных машин для обработки зоотехнической информации)
2. 70-е годы	2. создание прикладных программ по отдельным задачам
3. 80-е годы	3. разработка информационных систем на базе ЭВМ ЕС
4. 90-е годы	4. разработка информационных систем на базе ПВМ и ПК

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Достижение запланированных характеристик цифровой экономики Российской Федерации обеспечивается за счет достижения следующих показателей к 2024 году в отношении кадров и образования:

1. количество выпускников образовательных организаций высшего образования по направлениям подготовки, связанным с информационно-телекоммуникационными технологиями	1. 120 тыс. человек в год
2. количество выпускников высшего и среднего профессионального образования, обладающих компетенциями в области информационных технологий на среднемировом уровне	2. 800 тыс. человек в год
3. доля населения, обладающего цифровыми навыками	3. 40 процентов
4. количество реализованных проектов в области цифровой экономики (объемом не менее 100 млн. рублей)	4. 30 единиц

Правильный ответ: 1---1, 2---2, 3---3, 4---4.

Окно «_____» коровы служит для настройки ввода, корректировки, просмотра информации по живым и выбывшим коровам.

Правильный ответ: Паспорт, паспорт.

На основании базы данных программы «СЕЛЭКС», определяется племенная ценность, т.е. проводится _____ (присвоение комплексного класса) каждого животного.

Правильный ответ: бонитировка.

Программа управления стадом «_____», предлагаемая английской компанией-производителем доильного оборудования «Фуллвуд», функционирует в комплексе с доильным оборудованием, так как оно является ключевым звеном в технологии производства молока - именно здесь собирается, обновляется и записывается информация о продуктивности, качественных показателях молока, воспроизводстве, физиологическом состоянии животных.

Правильный ответ: Кристалл, кристалл.

Система Afiact позволяет с эффективностью до _____ % определить коров в охоте, основываясь на измерении активности животного.

Правильный ответ: 99.

Программа АРМ «ОТТ» оценки типа _____ животных – это современный программный продукт, который предназначен для учета, анализа, хранения и обработки информации по линейной экстерьерной оценке крупного рогатого скота.

Правильный ответ: телосложения.

Раздел программы HorseBiz «_____» содержит всю информацию о состоянии здоровья лошадей.

Правильный ответ: Ветеринария, ветеринария.

Программный комплекс _____ предназначен для использования на птицеводческих предприятиях, занимающихся производством яиц, и разработан с использованием последних достижений компании Microsoft, которые делают его удобным в использовании и позволяют решать широкий спектр вопросов.

Правильный ответ: EggMaster, eggMaster, Eggmaster, eggmaster.

Использование программы MEYDAG позволяет вести контроль за обслуживанием _____ и всеми биологическими объектами, используемыми для разведения (рыба, креветки, угри, моллюски).

Правильный ответ: водоемов, садков, прудов.

Программа Salmon Assist разработана для хозяйств, занимающихся выращиванием в _____ различных видов морской рыбы, таких как лососи, морские лещи и многих других видов рыбы.

Правильный ответ: садках.

Цели «Цифрового землепользования» - создать и внедрить интеллектуальную систему управления, планирования и использования _____ сельскохозяйственного назначения, функционирующую на основе цифровых, дистанционных, геоинформационных технологий и методов компьютерного моделирования.

Правильный ответ: земель, земли.

Цель направления «Умный сад» – разработка интеллектуальной технической системы, осуществляющей в автоматическом режиме анализ информации о состоянии агробиоценоза _____, принятие управленческих решений и их реализацию роботизированными техническими средствами.

Правильный ответ: сада.

Цель программы «Умная ферма» – разработка технико-технологических решений по созданию _____ нового поколения на основе интеллектуальных цифровых технологий.

Правильный ответ: ферм, фермы.

Целевые индикаторы направления «Умная ферма»: повышение качества молочной продукции и рентабельность продукции, – более _____ %.

Правильный ответ: 40, сорок.

Критерии оценки выполнении теста

Отличный результат	Выполнение более 86 %
Хороший результат	Выполнение от 71 % до 86 % тестовых заданий
Удовлетворительный результат	Выполнение от 51 % до 70 % тестовых заданий
Неудовлетворительный результат	Выполнение менее 51 % тестовых заданий

Составитель _____

«_____» _____ 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина»

Кафедра общей и частной зоотехнии

Экзаменационные билеты по дисциплине «Цифровые технологии в животноводстве»

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Информация и формы ее представления. Понятие количества информации.
2. Характеристика и условия эксплуатации ИАС «Селэкс. Молочный скот».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Основные характеристики компьютеров. Сетевые технологии, проблемы защиты научной и производственной информации:
2. Характеристика и условия эксплуатации в ИАС «Селэкс. Мясной скот».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Компьютерные сети. Защита информации при работе в сети.
2. Программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство»: Индивидуальный и групповой учет животных.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Что такое цифровые технологии. Виды цифровых технологий. Преимущества цифровых технологий. Где применяются цифровые технологии.
2. Программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство»: Ввод начальных остатков животных. Работа с технологическими группами.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Основные технологии: большие данные, искусственный интеллект, интернет 5G, блокчейн, интернет вещей, виртуальная реальность, 3D-печать. Развитие цифровых технологий.
2. Программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство»: Учет движения поголовья.

Составитель _____ А. Н. Добудько

Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Цифровые автоматизированные технологии – основа модернизации (интенсификации) животноводства.
2. Программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство»: Учет репродуктивного цикла. Анализ результатов репродуктивных циклов.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Информационные основы компьютеризации. Виды и этапы развития памяти. Вычислительная техника и этапы ее развития. Обработка информации.
2. Программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство»: Формирование отчетности количественно-весового учета.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Информационные системы. Программное обеспечение и технология программирования. Краткий обзор прикладного программного обеспечения. Компьютерные сети.

2. Программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство»: Племенной учет.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Преимущества использования программных продуктов широкого пользования в научной и производственной деятельности.
2. Программный комплекс КОРАЛЛ «Молочно-товарная ферма».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Работа с данными посредством текстового процессора. Обработка данных с помощью табличного процессора. Работа с базами данных.
2. Программа управления стадом «Кристалл».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Средства автоматизации научно-исследовательских работ.

2. Компьютеризованное управление молочной фермой AfiFarm™.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Создание и публикации WEB-документов: Подготовка материалов к публикации (работа в редакторе FrontPage). Публикация Web-документов.
2. Программа StocKeeper 2003. Программное обеспечение CattleWorks.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Краткий анализ автоматизированных систем и устройств.
2. Программа Vaquitec Studio 50. Особенности программы Farm Stock. Программа eRanch.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Автоматизация приготовления и раздачи кормов.
2. Программа ИАС Регион.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Автоматическая идентификация, регистрация и учет животных.
2. Программный комплекс «Племенной учет в коневодстве». СУБД ИПС «КОНИ». Программное обеспечение HorseBiz.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Автоматизированные системы доения коров и управления стадом.
2. Программный комплекс «Племенной учет в свиноводстве». Комплекс программ «Автоматизированные системы в свиноводстве» (АСС).

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Автоматизированная система выпаса животных.
2. Программный комплекс «Племенной учет в овцеводстве». Программа Sheep Manager.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Анализ процессов и сферы применения роботов в животноводстве.
2. Программный комплекс в птицеводстве. Программный комплекс EggMaster. Программа FlockWatcherTM.

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Роботы в линии кормления животных.
2. Программный комплекс в пчеловодстве. Компьютерные программы «Пчела-1» и «Пчела-2».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Доильные роботы.
2. Программный комплекс в рыбоводстве. Программа MEYDAG. Программа Salmon Assist. Автоматизированная система управления «AquaDigitalLife».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Роботы-навозоуборщики.
2. ИАС «Рационы».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина
Факультет среднего профессионального образования
36.02.02 «Зоотехния»
Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве»
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

1. Роботы в птицеводстве и овцеводстве.
2. Функции программного комплекса «Корм Оптима Эксперт».

Составитель _____ А. Н. Добудько
Зав. кафедрой _____ О. Е. Татьяничева
«_____» _____ 2024 г.

Критерий оценки:

Оценка «***отлично***» предполагает:
--- свободное владение понятийным аппаратом в животноводстве;
--- глубокое знание основных тем пройденного курса;
--- знание основных направлений и специфики различных отраслей АПК;
--- умение аргументировано излагать своё понимание основных проблем животноводства, приводить примеры из истории животноводства в доказательство излагаемых положений;
--- сформированные навыки рассуждения, анализа и синтеза знаний;
--- умение систематизировать свои знания и излагать их последовательно;

--- умение выделять главное при ответе на вопрос;
--- применение знаний для анализа конкретных проблем.

Оценка «***хорошо***» предполагает:
--- хорошее владение животноводческой терминологией;
--- знание основных тем пройденного курса;
--- знание основных направлений и специфики различных отраслей АПК;
--- умение приводить примеры из истории животноводства в доказательство излагаемых положений;
--- сформированные навыки рассуждения, анализа и синтеза знаний;
--- умение выделять главное при ответе на вопрос.

Оценка «***удовлетворительно***» предполагает:
--- знание основной животноводческой терминологии;
--- ориентирование в содержании основных тем пройденного курса;
--- знание основных отраслей животноводства;
--- умение излагать знания логично.

Оценка «***неудовлетворительно***» предполагает:
--- студент не ориентируется в содержании основных тем курса;
--- не знает основной животноводческой терминологии;
--- не умеет излагать полученные знания.

Составитель _____
«_____» _____ 2024 г.