

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

БИОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра разведения, кормления и частной зоотехнии

ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Рабочая тетрадь для практических занятий, самостоятельной и контрольной
работы

НОВОСИБИРСК 2022

УДК

ББК

Составители: канд. с.-х. наук, доц. *Клемешова И.Ю.*

д-р с.-х. наук, проф. *Реймер В.А.*

д-р с.-х. наук, проф. *Алексеева З.Н.*

старший преподаватель *Иванова О.А.*

Рецензент: доцент, кандидат сельскохозяйственных наук *О.В. Рявкин*

Основы производства продукции животноводства: рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биол.-технол. фак.; сост.: И.Ю. Клемешова, В.А. Реймер, З.Н. Алексеева, О.А. Иванова – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2022. – 45 с.

Рабочая тетрадь предназначена для студентов инженерного института очной и заочной формы обучения, программ дополнительного профессионального образования по направлению 35.03.06 Агроинженерия, 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), дисциплина "Основы производства продукции животноводства". В рабочей тетради даны рекомендации по изучению отдельных тем дисциплины и задания для практического выполнения и самостоятельной работы. Представлены темы контрольной работы, правила оформления, рекомендуемая литература.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Биолого-технологического факультета (протокол № 8 от 19 октября 2022 г.).

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2022

Оглавление

Введение	4
Тема 1. Учет роста и развития сельскохозяйственных животных	5
Тема 2. Учет содержания жира в молоке	11
Тема 3: Оценка рабочей продуктивности лошадей	16
Тема 4. Яичная продуктивность птицы и её учет	23
Вопросы для выполнения контрольной работы	31
Требования к оформлению контрольной работы	34
Приложения	37
Рекомендуемая литература.....	44

Введение

Дисциплина «Основы производства продукции животноводства» предназначена для того, чтобы дать студентам теоретические знания по технологии производства продукции животноводства и влиянию содержания и кормления различных видов животных на качество конечной продукции.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомить с историей происхождения и одомашнивания сельскохозяйственных животных;
- ознакомить с современными технологиями выращивания и содержания различных видов сельскохозяйственных животных;
- обучить основным методам и критериям оценки продуктивности животных;
- объяснить взаимосвязь между условиями выращивания животных и качеством конечной продукции.

По окончании изучения дисциплины студент должен овладеть определенными знаниями, умениями и навыками:

Знать:

- виды сельскохозяйственных животных, их происхождение и назначение в народном хозяйстве;
- методы и критерии оценки продуктивности животных;
- видовые особенности содержания и кормления сельскохозяйственных животных.

Уметь:

- определять вид и направление продуктивности животных;
- оценивать молочную продуктивность животных;
- учитывать мясную продуктивность животных;
- рассчитывать нагрузку на рабочих лошадей;
- оценивать яичную продуктивность птиц;
- определять способ и условия содержания.

Тема 1. Учет роста и развития сельскохозяйственных животных

Цель занятия: освоить методику расчета абсолютного, среднесуточного и относительного прироста сельскохозяйственных животных, проследить закономерности изменения основных показателей, характеризующих рост в зависимости от возраста, пола, вида животных.

Рост - это увеличение размеров организма, его массы, происходящей за счет накопления в нем активных белковых веществ.

Развитие - процесс усложнения структуры организма, специализации, дифференциации его органов и тканей.

В практике животноводства для изучения роста обычно используют данные систематического взвешивания или измерения отдельных частей тела растущих животных, что позволяет своевременно заметить отклонение отдельных особей от нормы развития и принять соответствующие меры для предотвращения их недоразвития.

Точность взвешивания обуславливается живой массой животного: крупных – взвешивают с точностью до 100 г, мелких – до 1 г. Взвешивание производят в одно и то же время утром до поения и кормления большинства видов животных, а коров – после утреннего доения. При этом вычисляют абсолютный, среднесуточный и относительный приросты.

Абсолютный (валовой или индивидуальный) прирост живой массы - это увеличение массы за определенный промежуток времени, определяемый по формуле:

$$A = W_2 - W_1,$$

где W_1 – начальная живая масса, кг;

W_2 – живая масса в конце периода, кг;

A – абсолютный прирост, кг.

Среднесуточный прирост живой массы за определенный период устанавливают по формуле:

$$D = (W_2 - W_1) / t,$$

где D – среднесуточный прирост, г,

t - время прироста, дни.

Относительный прирост живой массы определяется формуле:

$$K = ((W_2 - W_1) / W_1) \cdot 100;$$

$$K = ((W_2 - W_1) / 0,5 (W_2 + W_1)) \cdot 100 ,$$

где K – относительный прирост, %;

W_1 – начальная живая масса, кг;

W_2 – живая масса в конце периода, кг.

Задание 1. Рассчитать абсолютный валовой, среднесуточный и относительный приросты живой массы животных различных пород. Сравнить интенсивность роста молодняка разного происхождения. Установить различия в росте у бычков и телочек разных пород (табл. 1).

Таблица 1. Изменение живой массы молодняка крупного рогатого скота разного происхождения

Возраст, мес	Живая масса, кг			
	герефордская	черно-пестрая	киан х черно-пестрая	лимузин х черно-пестрая
Бычки				
при рождении	27,8	28,6	36,3	27,9
6	218,1	159,0	174,8	185,6
12	361,4	270,5	293,5	308,5
18	496,9	400,2	418,6	456,3
Телочки				
при рождении	26,1	26,5	34,0	26,2
6	190,2	160,6	173,1	187,5
12	352,6	261,2	271,5	291,8
18	462,0	382,4	384,0	413,2

Задание 2. По данным табл. 1 начертите кривые изменения живой массы с возрастом, а также среднесуточного и относительного приростов бычков и телочек разных групп. Сравнить характер роста разных пород и записать выводы.



Рис. 1. Изменение живой массы с возрастом



Рис. 2. Изменение среднесуточного прироста живой массы



Рис. 3. Изменение относительного прироста живой массы

Задание 3. Рассчитайте и сравните абсолютный, среднесуточный и относительный прирост у разных видов животных (табл. 2). Назовите лучшие показатели.

Таблица 2. Изменение живой массы у животных разных видов

Вид животных	Живая масса при рождении, кг	Масса на конец периода, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %	Масса на конец периода, кг	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г	Относительный прирост, %
	0 - 3 мес				3 - 6 мес				
Куры	0,03	0,9				1,8			
Свиньи	1,1	26				70			
Овцы	4,0	20				36			
Кр. рог. скот	30,2	90				160			
Лошади	52,0	152				218			
	6 - 12 мес				12 - 18 мес				
Свиньи		160				210			
Овцы		50				55			
Кр. рог. скот		280				430			
Лошади		325				420			

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие о росте и развитии сельскохозяйственных животных.
2. Какими способами можно определить живую массу животного?
3. Как определить абсолютный и относительный прирост живой массы за определенный период выращивания сельскохозяйственных животных?
4. В каких единицах измеряют среднесуточный прирост живой массы?
5. Приведите формулу для расчета относительного прироста живой массы.
6. Основные показатели мясной продуктивности животных и ее учет.
7. Какими способами можно определить живую массу животного?
8. Как определить абсолютный и относительный прирост живой массы за определенный период выращивания сельскохозяйственных животных?
9. В каких единицах измеряют среднесуточный прирост живой массы?
10. Приведите формулу для расчета относительного прироста живой массы.

Тема 2. Учет содержания жира в молоке

Цель занятия: овладеть основными методами производственных расчетов, используемых в молочном скотоводстве.

Молочная продуктивность животных зависит от ряда факторов: генетических особенностей, возраста, физиологического состояния организма, условий кормления и содержания.

Молочную продуктивность коров определяют по данным ежедневных или подекадных контрольных удоев, проводимых один раз в 10 дней в племенных и 1 раз в месяц – в товарных хозяйствах.

Полученное количество молока от племенной коровы за контрольное доение умножают на 10 (или 8, 9, 10, 11 для третьего контрольного доения в зависимости от количества дней в месяце). Сумма трех таких произведений дает надой за месяц лактации (табл. 3).

Таблица 3. Определение приблизительного удоя коровы за лактацию по результатам контрольной дойки

Месяц лактации							Удой за лактацию, кг
1-2	3	4	5	6	7	8	
Суточный удой, кг							
6	6	5	5	4	4	3	1200
7	7	6	6	5	5	4	1500
9	8	7	7	6	5	5	1800
10	9	8	8	7	6	5	2100
11	10	10	9	8	7	6	2400
13	12	11	10	9	8	7	2700
14	13	12	11	10	9	8	3000
15	14	13	12	11	10	9	3300
16	15	14	13	12	11	10	3600
17	16	15	14	13	12	10	3900
19	18	16	15	14	13	11	4200
20	19	17	16	15	13	12	4500
21	20	19	17	16	14	13	4800

Менее точной будет оценка при одном контрольном доении в месяц. Количество молока за месяц в таком случае равняется удою за контрольный день, умноженному на число дней в месяце.

Суммируются показатели месячных надоев и определяется удой за лактацию (кг) и ее продолжительность (дней).

В нашей стране молочную продуктивность определяют за первые 305 дней лактации. В случае, если она оказалась менее продолжительной (укороченной), то показатель удою за лактацию также вносится и в графу «Удой за первые 305 дней лактации» племенной карточки коровы. Показатели молочной продуктивности коров за первые 305 дней лактации, или укороченную законченную лактацию, необходимы для сравнения по молочной продуктивности коров между собой и со стандартами, установленными для каждой породы.

Процент жира и белка в молоке рекомендуется определять индивидуально от каждой коровы, во время проведения контрольных доек. Данные ежемесячных определений жира и белка позволяют установить содержание этих компонентов в молоке в среднем за лактацию у отдельных животных.

1. *Пересчет молока на базисную жирность* осуществляется по формуле:

$$МБ = (М \cdot Ж) / БЖ,$$

где МБ – количество молока базисной жирности, кг;

М – количество молока фактической жирности, кг;

ЖБ – базисная жирность, %;

Ж – фактическая жирность, %.

Для хозяйств Новосибирской области базисная жирность молока равна 3,4 %. Нетрудно подсчитать, что если фактическая жирность молока коровы (или хозяйства, в целом) будет выше, то выше будет и показатель количества молока базисной жирности (зачетного молока).

2. *Пересчет молока из объемных единиц в весовые* и обратно проводится с учетом средней плотности молока 1,030 г/см³. При переводе

литров в килограммы количество молока, выраженное в литрах (М, л), умножают на среднюю плотность (П).

$$M, \text{ л} \times \Pi = M, \text{ кг.}$$

3. Для вычисления абсолютного количества чистого жира (ЧЖ) в молоке, количество молока, выраженное в килограммах (М), умножают на содержание жира в нем (Ж) и делят на 100:

$$\text{ЧЖ, кг} = (\text{Ж} \cdot \text{М}) / 100$$

4. Для вычисления количества жировых единиц или однопроцентного молока (ОМ), количество молока, выраженное в килограммах (М), умножают на содержание жира в нем (Ж):

$$\text{ОМ} = \text{Ж} \cdot \text{М}$$

Если количество молока выражено в литрах, его сначала переводят в килограммы.

5. Для вычисления среднего содержания жира в партии молока (или разных доек на ферме) сначала определяют количество однопроцентного молока в молоке каждой приемки, а полученную сумму делят на общее количество молока.

Среднюю жирность молока, принятого за сутки, средний процент жира в молоке коровы за лактацию, также рассчитывают через однопроцентное молоко.

6. *Составление жирового баланса.* При сепарировании молока составляют жировой баланс, что позволяет контролировать качество и предотвращать хищения. Для этого составляют приход жира с молоком и расход со сливками и обратом. Предельно допустимые потери жира при сепарировании молока составляют 0,5 %. Жировой баланс можно рассчитывать в жировых единицах или количестве чистого жира. Например: получили 720 кг молока жирностью 3,5%. При сепарировании получили 77,5 кг сливок жирностью 32 % и 640 кг обрата жирностью 0,05 %.

$$\text{Приход жира } 720 \times 3,5 : 100 = 25,2 \text{ кг.}$$

$$\text{Расход жира в сливках } 77,5 \times 32 : 100 = 24,8 \text{ кг.}$$

Расход жира в обрате $640 \times 0,05 : 100 = 0,32$ кг.

Общий расход жира – 25,12 кг.

Потери жира $25,2 - 25,12 = 0,08$ кг.

Задание 1. По индивидуальным карточкам племенных коров рассчитайте средний процент жира в молоке за лактацию и количество молочного жира (прил. 1) . Данные занесите в таблицу 4.

Таблица 4. Показатели молочной продуктивности

Месяц лактации	Удой за месяц, кг	% жира за месяц	1 % молоко	Количество молочного жира, кг
Итого				

2. Методы учета молочной продуктивности.
3. Методика перерасчета сданного молока на базисную жирность.
4. Сущность и методы нормализации молока и сливок.
5. Как определить среднее содержание жира в молоке по группе коров за сутки, если известно количество надоенного молока (утро, обед, вечер) и процент жира в нем?
6. Сколько раз в месяц проводят контрольную дойку в товарных и племенных хозяйствах?
7. Сколько раз в месяц определяют содержание жира в молоке?

Тема 3: Оценка рабочей продуктивности лошадей

Цель занятия: научиться оценивать рабочую продуктивность и рассчитывать нагрузку лошадей.

Рабочая продуктивность лошади зависит от породы, живой массы, физиологического состояния и ряда других факторов. О рабочих качествах можно судить по внешнему виду животного, крепости костяка и развитию мускулатуры, скорости и характеру движения лошади.

Рабочую продуктивность характеризуют сила тяги, величина выполненной работы, мощность, скорость движения.

Сила тяги – суммарная активная деятельность мышц животного, которую использует лошадь при передвижении сельскохозяйственного орудия или повозки, преодолевая их сопротивление передвижению. Нормальной, или оптимальной силой тяги лошади называется сила, с которой лошадь проявляет нормальную работоспособность без переутомления, в течение продолжительного времени.

Величина сила тяги у лошадей различна: у мелких, с живой массой до 400 кг – 15 %, у средних, с ж.м. 400- 500 кг – 14 %, у крупных, с ж.м. более 600 кг – 13 % по отношению к общей массе тела.

Академик Горячкин В. П. и проф. Вюст предложили единую формулу для определения нормальной силы тяги лошади.

$$P=Q/9+12,$$

где P – нормальная тяговая сила, кг;

Q – масса лошади, кг;

9 и 12 – постоянные коэффициенты.

Тяговое сопротивление – это сопротивление передвижению воза или сельскохозяйственного орудия. На величину данного показателя влияют особенности конструкции повозки, ее масса, характеристики дороги (покрытие, влажность). Тяговое сопротивление рассчитывают по формуле:

а) $P=g \cdot f$, для ровного пути;

б) $P = g \cdot f + g \cdot \sin \alpha$, при подъеме,

где P – тяговое сопротивление, кг;

g – масса повозки и груза, кг;

f – коэффициент сопротивления дороги;

$\sin \alpha$ – угол подъема пути.

Тяговое сопротивление при пахоте (в кг) определяют произведением ширины захвата плуга и глубины вспашки (в см) на коэффициент сопротивления почвы или пахоты: а) легкой – 0,2; б) средней – 0,3; в) тяжелой – 0,4.

Тяговое сопротивление сельскохозяйственных машин и орудий указывается в их паспортах (табл. 5-6).

Таблица 5. Коэффициенты сопротивления повозок и сельскохозяйственных орудий на конной тяге (по А.С. Красникову, С. А. Козлову, В. А. Парфенову)

Характеристика дорог	Наименование повозок, саней	Коэффициент сопротивления дороги	Тяговое сопротивл. на 1ц веза с грузом и без
Грунтовые дороги			
Дорога сухая, накатанная	на железном ходу	0,05	5
Дорога сухая, накатанная	на дерев. ходу	0,07	7
Дорога грязная, выбитая	на железном ходу	0,1–0,15	10–15
Дорога по песку(плотная, сыпучая.)	на железном ходу	0,2–0,3	20–30
Дорога по вспаханному полю или по старой пашне	на железном ходу	0,2–0,15	20–15
Поле со стерней	на железном ходу	0,1	10
Шоссе и булыжная мостовая			
Хорошее состояние	на желез. ходу	0,03	3
Среднее состояние	на желез. ходу	0,05	5
Асфальтированная дорога			
Среднее состояние	на железном ходу	0,02	2
Зимние дороги			
Хорошо накатанная	Сани с подрез.	0,04	4
Слабонакатанная, замет.	Сани с подрез.	0,08	8
Разбитая, сильно заметенная	Сани с подрезами	0,12	12

Таблица 6. Сельскохозяйственные машины и орудия

Машины, орудия	Описание орудия, машины; Условия работы	Ширина захвата, см	Тяговое сопротивление	
			среднее	от-до
Плуг однокорпусный	Глубина пахоты 16см			
Сеялка дисковая	8 дисков	25	120	80-160
Сенокосилка	-	115	82	74-91
Конные грабли	-	130	100	80-130
		180	30	20-40

Мощность лошади – это количество работы, производимой ею за определенное время, определяется по формуле:

$$N=R/T;$$

$$N =P S/T;$$

$$N= P \cdot V,$$

где N – мощность, Вт; R – величина работы, Дж; T – время, с; P – сила тяги; S – путь, м; V – скорость, м/с.

Единица мощности – 1 лошадиная сила (л.с.) равна мощности, необходимой для подъема 75-килограммового груза на высоту один метр за 1 секунду (75 кгм/сек). В некоторых случаях принято переводить л.с. в киловатты — тогда 1 лошадиная сила будет равна 735,5 Вт или 0,735 кВт. Мощность в одну Л. С. проявляет животное весом в 500 кг. Среднюю мощность рабочих лошадей исчисляют в 0,6–0,7 Л.С.

Скорость, наряду с силой тяги, является одним из основных рабочих качеств лошади. На сельскохозяйственных работах наиболее эффективно движение лошади шагом с нормальной силой тяги. Формула скорости (в м/сек, или км/час)

$$V = S/T; S = t \cdot V,$$

где V – скорость, м/с; S – путь, м; t – продолжительность работы, с.

Обычная скорость движения лошади:

а) шагом – 1,5–2 м/сек.(4–8 км/ч);

б) рысью – 3–4 м/сек (10–12 км/ч);

в) галопом – 6–8 м/сек (20–25 км/ч).

Величина выполненной работы – складывается из внешней механической работы по передвижению повозки или орудия и работы по перемещению собственного тела. В практике работу измеряют в тоннах, тонно-километрах, гектарах.

$$R = P \cdot S \text{ или } R = P \cdot v \cdot t, \text{ где}$$

R – работа, Дж;

P – сила тяги;

v – скорость движения, м/с;

t – продолжительность работы, с;

S – путь, м.

Производительность на транспортных работах исчисляют в тонно-километрах, путем умножения массы груза (в тоннах), на длину пути (км). Нормальная нагрузка на повозку упряжной лошади обычно бывает немного больше массы животного, максимальная - для крупной в 4 и мелкой в 5 раз. Понятие «Легкая», «Нормальная» и «Тяжелая» работа определяется величиной тягового сопротивления по отношению к массе лошади и продолжительностью работы. Работу считают тяжелой, если в течение рабочего дня тяговое сопротивление, составляет 20% больше массы лошади (6000000 Дж за рабочий день); легкой - когда она меньше 10% массы животного (3000000 Дж).

Чтобы установить дневную выработку лошади, нужно знать ширину захвата сельскохозяйственного орудия, скорость движения животного, продолжительность работы. Умножая скорость движения лошади, на продолжительность работы, узнают пройденный путь в метрах. Умножая длину пути на ширину захвата сельскохозяйственного орудия (м), определяем площадь выработки в квадратных метрах.

Делением площади обработки в м² на 10 000, получаем площадь обработки в гектарах.

В короткие промежутки времени на максимальную грузоподъемность лошади могут проявлять мощность в 20 раз (и больше) большую, чем при нормальных условиях.

Способность лошади сохранять работоспособность, и быстро, после непродолжительного отдыха восстанавливать силы характеризует ее *выносливость*. Клинические показатели здоровой лошади в состоянии покоя: число дыханий в минуту 8–16; пульс – 36– 44 удара; t – тела – 37,5–38,5. Учащение дыхания до 100 и пульса до 120 ударов в минуту и повышения t тела до 40 и выше во время работы, указывает на чрезмерное напряжение лошади. Если такое состояние сохраняется после 30 минутного отдыха, это значит, что утомление лошади достигло, крайнего предела.

Работа верховых и вьючных лошадей. Нормальная нагрузка верховой и вьючной лошади 100–120 кг, максимальная – до 1/3 их массы. Верховая лошадь массой 450–500 кг при движении затрачивает энергии на 1 км пути:

- а) шагом – 300–400 ккал;
- б) рысью – 410–450 ккал;
- в) полевым галопом – 500–550 ккал;
- г) резвым галопом – 720–800 ккал.

Задание 1. Определите нормальную нагрузку на повозку лошади массой 620 кг при работе в телеге на железном ходу массой 425 кг по хорошей сухой грунтовой дороге без подъема.

Задание 2. Определите скорость движения. Выполняемую работу, мощность лошадей, которые на расстоянии 6,4 км показали следующие результаты (табл. 7).

Таблица 7. Результаты испытания лошадей на срочную доставку груза

Кличка лошади	Порода	Возраст, лет	Масса лошади, кг	Тяговое усилие	Показанное время, мин, с
Верный	верховая	5	635	77,4	33,1
Степная	рысистая	5	520	56,1	22,4

Задание 3. Сколько кубометров березовых дров можно нагрузить на сани массой 200 кг для вывоза из леса, не переутомляя лошадь массой 450 кг, по ровной ледяной дороге (коэффициент сопротивления 0,015), если кубометр этих дров весит 878 кг?

Задание 4. Рассчитайте, какой груз (в кг и в % к живой массе лошади) на сухой укатанной дороге необходимо положить на повозку на железном ходу (масса 250 кг, коэффициент сопротивления 0,40) для создания силы тяги в 40 % при живой массе лошади 800 кг.

Вопросы для самоконтроля:

1. Факторы, влияющие на рабочие качества лошадей.
2. Оценка рабочей продуктивности лошадей.
3. Сила тяги, тяговое сопротивление: определение, методика расчета.
4. Мощность лошади.
5. Величина работы.
6. Выносливость лошади.
7. Расчет нагрузки верховых, упряжных и вьючных лошадей.

Тема 4. Яичная продуктивность птицы и её учет

Цель занятия: ознакомить со способами учета яйценоскости птицы. Изучить элементы яйценоскости. Изучить технологию расчета производства и выхода инкубационных яиц.

Содержание занятия. Продуктивность птицы зависит от ее вида, направления продуктивности, породы, возраста, сезона года, половой

скороспелости, устойчивости яйцекладки, от уровня кормления и условий содержания. Не несетя птица в период линьки и насиживания.

Куры яичных пород несут по 260-340 и более яиц в год, мясных - 150-190 яиц, мясояичных – 180-250, индейки – 90-100, утки – 150-210, гуси – 30-50, цесарки – 80-150, перепелки – 200-250 яиц в год. Продолжительность яйцекладки у разных видов неодинакова и составляет у кур яичных и мясояичных пород - 12 месяцев, мясных кур -10, уток - 8, индеек - 7, цесарок - 6 и гусынь - 5 месяцев (табл. 8).

С возрастом у кур, индеек, уток, цесарок яичная продуктивность снижается, а у гусынь повышается до 3 лет, но затем снижается. Масса яйца изменяется с возрастом, породой, видом птицы. У кур хорошей массой яйца считается 55-65 г, у индеек – 85-110, у уток – 80-100, у цесарок – 45, у гусей – 150-200, у перепелок – 10-12 г. Умножением средней массы яйца на яйценоскость за год определяют яйцемассу.

Таблица 8. Яйценоскость несушек разных видов птицы

Яйцекладка, месяц.	Птица											
	яичные и мясо- яичные куры		мясные куры		утки		индейки		цесарки		гуси	
	шт	%	шт	%	шт	%	шт	%	шт	%	шт	%
1	18		13		15		13		15		8	
2	26		18		18		18		21		13	
3	28		23		25		23		28		11	
4	28		25		28		26		27		10	
5	28		24		26		20		20		7	
6	27		24		20		16		13			
7	26		21		18		12					
8	26		20		14							
9	25		19									
10	24		15									
11	20											
12	15											
Итого	291		202		164		128		124		49	

Яичную продуктивность учитывают групповым методом в промышленных стадах и индивидуально в племенных хозяйствах. В промышленных стадах среднюю яйценоскость на курицу-несушку за год или

месяц определяют путем деления валового сбора яиц на среднее поголовье кур. Среднее поголовье птицы получают путем деления суммы поголовья на начало и конец определяемого периода на два. Определяют также яйценоскость на начальное поголовье путем деления валового сбора яиц на поголовье в начале года. Этот показатель связан с жизнеспособностью птицы. Чем больше птиц выбыло из стада в течение года (выбраковка, падеж), тем ниже яйценоскость на начальное поголовье.

В племенных хозяйствах для оценки качества птицы учитывают яйценоскость за следующие периоды яйцекладки. У яичных кур определяют ее в возрасте 68-72 недель, а для ускоренной оценки в возрасте 40 недель, у мясной птицы в возрасте 60-65 недель, ускоренную в 34. Показатель яйценоскости за укороченный период коррелирует с яйценоскостью за год.

Интенсивность яйценоскости определяют в процентах. Например, если из 100 кур снесли яйца 50 или одна курица за 30 дней снесла 15 яиц, интенсивность яйценоскости равна 50 %. Длина цикла яйцекладки определяется количеством яиц, снесенных курицей подряд без перерыва в возрасте 40 и 72 недель. Массу яиц определяют в 52 недели путем взвешивания 5-6 снесенных в конце месяца яиц и определения их средней величины.

Технология расчета производства и выхода инкубационных яиц основывается на яйценоскости и движении поголовья (табл. 8).

При наличии конкретного поголовья несушек необходимо рассчитать потребность в самцах, учитывая, что половое соотношение составляет: для кур яичных пород 1:10, мясояичных и мясных пород 1:8, индеек 1:6, цесарок 1:5, уток 1:4,5 и гусей 1:3.

В процессе яйценоскости происходит падеж и выбраковка птицы. Нормативные пределы выбраковки за период яйцекладки для кур яичных, мясояичных и мясных пород составляет 20-22%, уток, гусей, цесарок и индеек - в пределах 15-18%, в том числе падеж 2% для всех видов птицы.

Выбраковка птицы предполагает поддержание полового соотношения в стаде. Например, на 8 кур-несушек мясных пород выбраковывается один петух. Помесячная выбраковка поголовья в связи с непригодностью к воспроизводству должна быть минимальной в первый месяц с последующим постепенным увеличением к концу яйценоскости. Следует отметить, что падеж поголовья происходит, в первые и последние два месяца продуктивного периода, так как в начале яйцекладки организм самки недостаточно сформирован, а в конце - ослаблен. Количественное выбытие позволяет рассчитать среднемесячное поголовье птицы. Этот расчет проводят двумя методами: первый - зоотехнический, когда среднее поголовье несушек определяется по кормодням, а второй - статистический (бухгалтерский), проводится путем суммирования начального и конечного поголовья и делением пополам.

Например, начальное поголовье 1100 кур, конечное 1000, среднее поголовье будет равно:

$$(1100 + 1000) / 2 = 1050 \text{ гол}$$

Для расчета производства инкубационного яйца при данном поголовье необходимо знать среднемесячную яйценоскость птицы. Яйценоскость представляется либо средними показателями хозяйства за последние 3-5 лет, либо нормативными данными.

Задание 1. Рассчитать интенсивность яйценоскости кур, уток, гусей, индеек и цесарок за биологический год яйцекладки, используя данные табл. 8.

Задание 2. Рассчитать валовой сбор и выход инкубационных яиц при содержании голов несушек (табл. 9). Данные занести в таблицу 10.

Таблица 9. Производство инкубационных яиц мясо-яичных кур родительского стада с поголовьем несушек 6325 голов

Показатель	Месяц												Итого
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Поголовье на начало месяца, гол (самцы/самки)	791/6325	787/6293	779/6230	771/6168	763/6106	752/6014	741/5924	726/5806	712/5690	698/5576	684/5464	667/5327	
Выбраковка, (самцы/самки) % гол	0,5 4/32	1,0 8/63	1,0 8/62	1,0 8/62	1,5 11/92	1,5 11/90	2,0 15/118	2,0 14/116	2,0 14/114	2,0 14/112	2,5 17/137	3,0 20/160	20,0 144/1158
в том числе падёж, % гол	0,2 2/12	0,3 2/19	0,5 4/31	-	-	-	-	-	-	0,5 3/28	0,3 2/16	0,2 1/11	2,0 14/117
Поголовье на конец месяца, гол	787/6293	779/6230	771/6168	763/6106	752/6014	741/5924	726/5806	712/5690	698/5576	684/5464	667/5327	647/5167	
Среднее поголовье несушек, гол	6309	6261	6199	6137	6060	5969	5865	5748	5633	5520	5390	5247	5862
Яйценоскость, шт	18	26	28	28	27	26	26	26	25	24	20	15	
Валовой сбор яиц, тыс. шт	113,6	162,8	173,6	171,8	169,7	152,5	152,5	149,5	140,8	132,5	107,9	78,7	1715,5
Выход инкубационных яиц, тыс. шт	90,4	130,2	157,5	156,4	152,7	147,0	130,9	122,6	115,5	108,6	88,5	63,0	1372,9

Таблица 10. Производство инкубационных яиц мясо-яичных кур родительского стада с поголовьем несушек
 _____ ГОЛОВ

Показатель	Месяц												Итого
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Поголовье на начало месяца, гол (самцы/самки)													
Выбраковка, (самцы/самки) % гол в том числе падёж, % гол													
Поголовье на конец месяца, гол													
Среднее поголовье несушек, гол													
Яйценоскость, шт													
Валовой сбор яиц, шт													
Выход инкубационных яиц, шт													

Вопросы для самоконтроля:

1. Виды сельскохозяйственной птицы и их продуктивность.
2. Происхождение и одомашнивание сельскохозяйственных птиц.
3. Биологические особенности птиц.
4. Направления продуктивности птиц.
5. Характеристика различных способов содержания птицы, их положительные и отрицательные стороны.
6. Цеха птицефабрики и их краткая характеристика.
7. Особенности содержания водоплавающей птицы.
8. Технология производства яиц.
9. Технология производства мяса птицы.
10. Требования к качеству пищевых яиц.
11. Первичная переработка птицы.
12. Яичная продуктивность кур и ее учет, показатели яичной продуктивности.
13. Факторы, влияющие на яичную продуктивность птицы.
14. Показатели яичной продуктивности птицы.
15. Методы учета яичной продуктивности.
16. Факторы, влияющие на яичную продуктивность птицы.
17. Продолжительность яйцекладки разных видов сельскохозяйственной птицы.
18. Методика расчета интенсивности яйцекладки.
19. Как найти среднее поголовье несушек (зоотехнический и бухгалтерский метод).
20. Техника расчета производства инкубационного яйца.
21. Как рассчитать валовой сбор яйца.
22. Половое соотношение в родительских стадах разных видов с-х птицы.

Вопросы для выполнения контрольной работы

1. Понятие о росте и развитии сельскохозяйственных животных.
2. Методы учета молочной продуктивности.
3. Выращивание телят на подсосе в мясном скотоводстве.
4. Факторы, влияющие на рост и развитие животных.
5. Технология производства говядины.
6. Выращивание, доращивание и откорм молодняка крупного рогатого скота.
7. Основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных и ее связь с породными особенностями.
8. Хозяйственно-биологические особенности свиней.
9. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.
10. Классификация кормов для сельскохозяйственных животных.
11. Технология откорма свиней.
12. Выращивание ремонтных телок.
13. Способы содержания мясного скота в летний и зимний период.
14. Требования к качеству пищевых яиц.
15. Первичная переработка и хранение шерсти.
16. Принципы классификации шерсти.
17. Мясная продуктивность овец.
18. Направления продуктивности в овцеводстве, их особенности и породы.
19. Нагул и откорм крупного рогатого скота в мясном скотоводстве.
20. Организация содержания и кормления коров.
21. Понятие о корме. Классификация кормов.
22. Учет жирномолочности крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на жирномолочность.
23. Первичный зоотехнический учет в скотоводстве.
24. Первичная обработка, хранение и переработка молока.

25. Первичная переработка птицы.
26. Первичная обработка и хранение шерсти.
27. Методика перерасчета сданного молока на базисную жирность.
28. Сущность и методы нормализации молока и сливок.
29. Биологические особенности овец.
30. Биологические особенности птиц.
31. Технология содержания овец.
32. Биологические особенности крупного рогатого скота.
33. Эволюционные изменения крупного рогатого скота.
34. Технология производства шерсти и баранины.
35. Факторы, влияющие на молочную продуктивность крупного рогатого скота.
36. Технология содержания свиней.
37. Яичная продуктивность кур и ее учет.
38. Основные показатели мясной продуктивности животных и ее учет.
39. Факторы, влияющие на яичную продуктивность птицы.
40. Виды сельскохозяйственной птицы и их продуктивность.
41. Системы и способы содержания свиней.
42. Технология производства яиц.
43. Технология производства мяса птицы.
44. Оценка мясной продуктивности свиней.
45. Биологические особенности лошадей.
46. История происхождения и одомашнивания лошадей.
47. Направления продуктивности в коневодстве, характеристики соответствующих пород.
48. Рабочие качества лошадей.
49. Оценка рабочей продуктивности лошадей.
50. Технология доения молочного скота.
51. Доильные установки, их краткие характеристики и особенности.
52. Особенности скотоводства за рубежом.

53. Системы содержания крупного рогатого скота.

54. Поточно-цеховая система в скотоводстве.

55. Типы специализированных хозяйств в мясном скотоводстве.

Номера вопросов для контрольной работы берутся из таблицы, исходя из номера зачетной книжки. Последняя цифра находится сверху на горизонтали таблицы, а предпоследняя – в первой вертикальной колонке. В точке пересечения этих двух колонок обозначены номера вопросов, на которые необходимо ответить (табл. 11).

Таблица 11. Определение варианта контрольной работы по номеру зачетной книжки

Вариант	Вопросы	Вариант	Вопросы	Вариант	Вопросы
01	1,24,32,50	34	2,18, 24,48	67	3,10,33,41,
02	1,2,9,45	35	5,22,32,55	68	4, 18,34,47
03	1,3,10,27	36	1,11,46,50,	69	1,8,16,52,
04	4,11,29,44	37	14,28,51,	70	11,30,33,43
05	6,12,30,50	38	6, 17,35, 40	71	9, 17,44,51
06	7,13,33, 51	39	12,26,40,55	72	1,15,32,48
07	5,14,31,55	40	1,15,27,53	73	10, 20,26,47
08	1,10,26,55	41	3, 8,19,27	74	13, 22,36,45
09	1,11,34,52	42	1,18,42,53	75	2,13,19,37
10	4,12,35,39	43	7, 16,34,46	76	1,19, 30, 54
11	8,15,36,50	44	9, 20, 43,52	77	5, 14,28,38
12	6,16,28,52	45	5,19, 29, 44	78	1,8,21,50
13	1,14,37,49	46	13,31,33,50	79	1,5,23,44
14	4, 16,38,52	47	1, 12,20,53	80	4,18,43,45
15	4, 9,25,41,	48	7,20, 33,45	81	6,14, 22,41
16	3, 13,35,45	49	11, 21,37,48	82	10,28,42,52
17	1,17,25,33	50	23,31,35,52	83	2,12,34, 55
18	1,18,29,53	51	9, 17, 22,55	84	4,11,37,49
19	1,19,23, 44	52	24,39,41,53	85	7,24,34,46
20	3,21,38, 46	53	1,10,31,55	86	13,28,33,54
21	8,23,29,48,	54	1,3,12,25	87	5,19,44,54
22	4,20,41,53	55	1,14,30,50	88	3,16,35,51
23	11, 22,27,43	56	1,5,15,27	89	4,14,33,45
24	1,9,27, 54	57	6,10,35,45	90	1,15,39,54
25	1,14,23,50	58	7,17,42,49	91	4,17,27,53
26	6,15, 25,55	59	8,9,34,46	92	1,20,29,49
27	3, 10,42,54	60	9,17, 28, 52	93	1,19,31,49

28	1, 17,32,55
29	8,21,40,49
30	1,18,29,41
31	1,9,37,55
32	3,21,33, 50
33	2,22,30,45

61	2, 12,41, 50
62	2,20,35,52
63	3,24,37,54
64	1,23,37, 46
65	1, 10,25,43
66	12,28,34, 46

94	10, 23,38,47
95	11,26,33, 49
96	5, 14,27,41
97	9, 17,43,48
98	9,15, 30, 51
99	6,24,38,45
100	2,19,34,51

Требования к оформлению контрольной работы

Работу печатают на компьютере 14-м шрифтом через 1,5 межстрочных интервала на одной стороне листа формата А4 (210 x 297 мм), либо пишут разборчивым почерком (для заочной формы обучения - в тетради). Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое –30 мм, правое – 10, нижнее – 25, верхнее – 20 мм. Схемы, таблицы и рисунки выполняют при помощи компьютера такой же яркости шрифта, как и в тексте, или несколько темнее. Разделы выделяют другим шрифтом и нумерацией. Опечатки, неточности, обнаруженные в тексте или в таблицах и рисунках, исправляют чернилами соответствующего цвета после аккуратной подчистки или закрашивания штрихом. Печатный текст сшивают или скрепляют в мягкой обложке.

Титульный лист оформляют в соответствии с прил. 2. Страницы контрольной работы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную последовательность по всему тексту. Номер страницы ставят внизу посередине страницы без точки в конце. Титульный лист включают в общую нумерацию, цифру на этом листе не проставляют. На второй странице выписывают контрольные вопросы (полностью, с указанием оригинального номера). Таблицы, рисунки, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию. Ответ на каждый вопрос начинают с новой страницы. Таблицы, схемы, диаграммы, рисунки и фото следует располагать

непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. Если в указанном месте они не помещаются, то их размещают на следующей странице. На все иллюстрации (схемы, диаграммы, рисунки и фото) должны быть даны ссылки в работе, их названия помещают под ними. Нумеруют их арабскими цифрами последовательно в пределах всей работы. Например: Рис. 1. Химический состав мяса. Если в работе единичная иллюстрация, то ее не нумеруют и под ней не пишут слово «Рис.». Все таблицы нумеруют последовательно. Размещают их после произведенной ссылки. Например: эффективность различных способов охлаждения тушек представлена в табл. 3, затем с новой строки пишут «Таблица 3» и заголовок таблицы. После таблицы обязательно делают обобщение цифрового материала.

Таблица 3. Эффективность различных способов охлаждения тушек птицы

Показатель	Способ охлаждения		
	1	2	3

Перенос таблицы с одной страницы на другую не допускается. Не допускается помещать в текст таблицу без ссылки на источник, данные которого были ранее опубликованы в печати. Ссылки на произведение, данные из которого используют в тексте контрольной работы, отмечают в квадратных скобках номером, под которым это произведение значится в библиографическом списке. Ссылки на таблицы, рисунки заключают в круглые скобки: (табл. 4), (рис. 3) либо при этом отмечают: «в соответствии с данными табл. 3; по данным рис. 1». Список использованной литературы располагают после описания последнего вопроса. При написании контрольной работы необходимо использовать источники за последние 5 лет и оформлять одним из двух способов:

1. Если в тексте авторы упоминаются с указанием ФИО и года публикации (Иванов И.И. и др.(2017), то в списке общее расположение идет по алфавиту.

2. Если в тексте после фамилия автора указывают номер, например, то в списке фамилии авторов располагают по порядку использования источников. Источники литературы, которые исполнитель использовал при написании контрольной работы, в списке оформляются согласно ГОСТаР 7.0.100–2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления, следующим образом:

– книга: Родионов, Г. В. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 336 с.

– методические указания: Рагимов, Г.И. Скотоводство. Методические рекомендации для выполнения контрольной работы / Г.И. Рагимов, О.А. Иванова.- Новосибирск, 2016.- 18 с.

– статьи из журналов: Волков А.Г. Охлаждение тушек птицы // Птицеводство. – 2018. – № 5. – С. 14-15.

При использовании нескольких источников одного автора в списке располагают их в хронологическом порядке, т.е. по годам публикации – 2016, 2018, 2019 и т.д.

Приложение помещают после списка использованной литературы на отдельной странице, которая включается в общую нумерацию работы. Если их несколько, то сначала на отдельном листе пишут прописными буквами слово «Приложения» затем на последующих страницах размещают Приложения 1, 2, 3 и т.д. Каждое приложение располагают на новой странице с оформлением вверху посередине страницы слова «Приложение 2» и его обозначения. Например:

Приложение 2

Экономические показатели использования разных режимов
электрооглушения птицы

Приложения

Молочная продуктивность коров

Кличка	Месяц/год	Удой, кг	Жир, %	Месяц/год	Удой, кг	Жир, %
Белга	Январь, 1990			Январь, 1991	589	4,0
	Февраль			Февраль	543	4,1
	Март			Март	480	4,2
	Апрель			Апрель	450	4,2
	Май			Май	511	4,1
	Июнь			Июнь	480	4,5
	Июль			Июль	555	4,7
	Август			Август	480	4,8
	Сентябрь			Сентябрь	300	4,8
	Октябрь			Октябрь	180	4,5
	Ноябрь	337	4,4	Ноябрь	60	4,5
	Декабрь	620	4,0	Декабрь	-	
Сенсация	Январь, 1992			Январь, 1993	294	4,05
	Февраль			Февраль	161	4,3
	Март			Март		
	Апрель			Апрель		
	Май			Май		
	Июнь	324	3,8	Июнь		
	Июль	372	3,8	Июль		
	Август	542	3,8	Август		
	Сентябрь	495	3,85	Сентябрь		
	Октябрь	405	3,8	Октябрь		
	Ноябрь	315	4,1	Ноябрь		
	Декабрь	310	4,0	Декабрь		
Креветка	Январь, 1990	150	3,7	Январь, 1991	620	3,6
	Февраль	319	3,6	Февраль	664	3,7
	Март	368	3,6	Март	759	3,7
	Апрель	432	3,7	Апрель	645	3,8
	Май	393	3,7	Май	373	3,8
	Июнь	411	3,6	Июнь	372	3,9
	Июль	356	3,6	Июль	565	4,0
	Август	341	3,7	Август	310	4,0
	Сентябрь	240	3,7	Сентябрь	46	-
	Октябрь	42		Октябрь		
	Ноябрь			Ноябрь		
	Декабрь	72	-	Декабрь		
Черемушка	Январь, 1991			Январь, 1992	341	3,9
	Февраль			Февраль	334	3,9
	Март			Март	325	3,9
	Апрель			Апрель	330	3,7
	Май			Май	294	3,9
	Июнь			Июнь	345	4,0
	Июль			Июль	310	4,0
	Август			Август	294	3,9

	<i>Сентябрь</i>			<i>Сентябрь</i>	270	4,1
	<i>Октябрь</i>			<i>Октябрь</i>	180	4,0
	<i>Ноябрь</i>			<i>Ноябрь</i>	150	4,4
	<i>Декабрь</i>	35	-	<i>Декабрь</i>	202	4,0
Биене	<i>Январь, 1990</i>			<i>Январь, 1991</i>	604	4,4
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	620	4,5
	<i>Март</i>			<i>Март</i>	620	4,4
	<i>Апрель</i>			<i>Апрель</i>	570	4,4
	<i>Май</i>			<i>Май</i>	480	4,5
	<i>Июнь</i>			<i>Июнь</i>	450	4,3
	<i>Июль</i>			<i>Июль</i>	420	4,3
	<i>Август</i>			<i>Август</i>	60	4,3
	<i>Сентябрь</i>			<i>Сентябрь</i>		
	<i>Октябрь</i>			<i>Октябрь</i>		
	<i>Ноябрь</i>	365	4,0	<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	511	4,0	<i>Декабрь</i>		
Ия	<i>Январь, 1993</i>			<i>Январь, 1994</i>	270	4,0
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	305	4,1
	<i>Март</i>	10	-	<i>Март</i>	310	4,1
	<i>Апрель</i>	390	3,8	<i>Апрель</i>	300	4,2
	<i>Май</i>	450	3,9	<i>Май</i>	263	4,2
	<i>Июнь</i>	411	3,9	<i>Июнь</i>	240	4,1
	<i>Июль</i>	417	4,0	<i>Июль</i>	310	4,1
	<i>Август</i>	398	4,1	<i>Август</i>	280	4,1
	<i>Сентябрь</i>	315	4,0	<i>Сентябрь</i>	270	4,2
	<i>Октябрь</i>	263	3,9	<i>Октябрь</i>	112	4,2
	<i>Ноябрь</i>	325	4,0	<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	294	4,2	<i>Декабрь</i>		
Хурма	<i>Январь, 1990</i>			<i>Январь, 1991</i>	651	3,8
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	504	3,9
	<i>Март</i>			<i>Март</i>	496	3,8
	<i>Апрель</i>			<i>Апрель</i>	435	3,9
	<i>Май</i>			<i>Май</i>		
	<i>Июнь</i>			<i>Июнь</i>		
	<i>Июль</i>			<i>Июль</i>		
	<i>Август</i>	589	3,8	<i>Август</i>		
	<i>Сентябрь</i>	660	3,8	<i>Сентябрь</i>		
	<i>Октябрь</i>	434	3,8	<i>Октябрь</i>		
	<i>Ноябрь</i>	375	5,0	<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	697	3,8	<i>Декабрь</i>		
Недлите	<i>Январь, 1990</i>			<i>Январь, 1991</i>	651	4,1
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	698	4,2
	<i>Март</i>			<i>Март</i>	575	4,3
	<i>Апрель</i>			<i>Апрель</i>	540	4,2
	<i>Май</i>			<i>Май</i>	419	4,3
	<i>Июнь</i>			<i>Июнь</i>	450	4,2
	<i>Июль</i>			<i>Июль</i>	420	4,2
	<i>Август</i>			<i>Август</i>	150	4,2
	<i>Сентябрь</i>			<i>Сентябрь</i>		
	<i>Октябрь</i>			<i>Октябрь</i>		

	<i>Ноябрь</i>	<i>355</i>	<i>4,7</i>	<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	<i>604</i>	<i>4,1</i>	<i>Декабрь</i>		
Инес	<i>Январь, 1993</i>			<i>Январь, 1994</i>	<i>806</i>	<i>4,3</i>
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	<i>573</i>	<i>4,5</i>
	<i>Март</i>			<i>Март</i>	<i>542</i>	<i>4,6</i>
	<i>Апрель</i>			<i>Апрель</i>	<i>510</i>	<i>4,5</i>
	<i>Май</i>			<i>Май</i>	<i>620</i>	<i>4,4</i>
	<i>Июнь</i>			<i>Июнь</i>	<i>510</i>	<i>4,6</i>
	<i>Июль</i>			<i>Июль</i>	<i>480</i>	<i>4,6</i>
	<i>Август</i>			<i>Август</i>	<i>420</i>	<i>4,6</i>
	<i>Сентябрь</i>	<i>22</i>	<i>-</i>	<i>Сентябрь</i>	<i>320</i>	<i>4,6</i>
	<i>Октябрь</i>	<i>697</i>	<i>4,2</i>	<i>Октябрь</i>	<i>22</i>	<i>4,6</i>
	<i>Ноябрь</i>	<i>675</i>	<i>4,2</i>	<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	<i>759</i>	<i>4,3</i>	<i>Декабрь</i>		
Ежа	<i>Январь, 1990</i>			<i>Январь, 1991</i>	<i>434</i>	<i>4,1</i>
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	<i>462</i>	<i>4,1</i>
	<i>Март</i>			<i>Март</i>	<i>558</i>	<i>3,9</i>
	<i>Апрель</i>			<i>Апрель</i>	<i>555</i>	<i>3,8</i>
	<i>Май</i>			<i>Май</i>	<i>465</i>	<i>4,0</i>
	<i>Июнь</i>			<i>Июнь</i>	<i>480</i>	<i>4,0</i>
	<i>Июль</i>			<i>Июль</i>	<i>30</i>	<i>4,8</i>
	<i>Август</i>	<i>24</i>	<i>3,9</i>	<i>Август</i>		
	<i>Сентябрь</i>	<i>720</i>	<i>3,9</i>	<i>Сентябрь</i>		
	<i>Октябрь</i>	<i>697</i>	<i>3,9</i>	<i>Октябрь</i>		
	<i>Ноябрь</i>	<i>540</i>	<i>3,8</i>	<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	<i>558</i>	<i>3,8</i>	<i>Декабрь</i>		
Пойма	<i>Январь, 1991</i>			<i>Январь, 1992</i>	<i>496</i>	<i>4,0</i>
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	<i>363</i>	<i>3,9</i>
	<i>Март</i>			<i>Март</i>	<i>465</i>	<i>4,0</i>
	<i>Апрель</i>			<i>Апрель</i>	<i>390</i>	<i>3,6</i>
	<i>Май</i>			<i>Май</i>	<i>325</i>	<i>3,9</i>
	<i>Июнь</i>			<i>Июнь</i>	<i>345</i>	<i>4,0</i>
	<i>Июль</i>			<i>Июль</i>	<i>325</i>	<i>4,0</i>
	<i>Август</i>			<i>Август</i>	<i>232</i>	<i>3,9</i>
	<i>Сентябрь</i>			<i>Сентябрь</i>	<i>210</i>	<i>4,1</i>
	<i>Октябрь</i>			<i>Октябрь</i>	<i>138</i>	<i>4,1</i>
	<i>Ноябрь</i>			<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	<i>713</i>	<i>4,0</i>	<i>Декабрь</i>		
Костянка	<i>Январь, 1992</i>			<i>Январь, 1993</i>	<i>263</i>	<i>4,5</i>
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	<i>35</i>	<i>-</i>
	<i>Март</i>			<i>Март</i>		
	<i>Апрель</i>	<i>154</i>	<i>-</i>	<i>Апрель</i>		
	<i>Май</i>	<i>682</i>	<i>3,9</i>	<i>Май</i>		
	<i>Июнь</i>	<i>390</i>	<i>3,9</i>	<i>Июнь</i>		
	<i>Июль</i>	<i>435</i>	<i>4,0</i>	<i>Июль</i>		
	<i>Август</i>	<i>375</i>	<i>4,0</i>	<i>Август</i>		
	<i>Сентябрь</i>	<i>330</i>	<i>3,9</i>	<i>Сентябрь</i>		
	<i>Октябрь</i>	<i>390</i>	<i>4,0</i>	<i>Октябрь</i>		
	<i>Ноябрь</i>	<i>180</i>	<i>4,2</i>	<i>Ноябрь</i>		
	<i>Декабрь</i>	<i>217</i>	<i>4,8</i>	<i>Декабрь</i>		

Адда	Январь, 1990			Январь, 1991	667	4,3
	Февраль			Февраль	682	4,5
	Март			Март	558	4,6
	Апрель			Апрель	510	4,5
	Май			Май	480	4,4
	Июнь			Июнь	480	4,3
	Июль			Июль	420	4,3
	Август			Август	310	4,3
	Сентябрь			Сентябрь		
	Октябрь			Октябрь		
	Ноябрь	870	4,7	Ноябрь		
	Декабрь	713	4,3	Декабрь		
Хитрая	Январь, 1991			Январь, 1992	418	4,0
	Февраль			Февраль	462	3,9
	Март			Март	449	4,0
	Апрель			Апрель	450	3,8
	Май			Май	434	4,2
	Июнь			Июнь	390	4,1
	Июль			Июль	75	4,4
	Август			Август		
	Сентябрь			Сентябрь		
	Октябрь			Октябрь		
	Ноябрь	435	4,0	Ноябрь		
	Декабрь	527	4,0	Декабрь		
Маслина	Январь, 1992			Январь, 1993	247	4,3
	Февраль			Февраль	196	4,0
	Март			Март	201	4,3
	Апрель			Апрель	50	4,5
	Май			Май		
	Июнь	312	3,9	Июнь		
	Июль	418	4,0	Июль		
	Август	341	3,9	Август		
	Сентябрь	300	4,2	Сентябрь		
	Октябрь	315	4,1	Октябрь		
	Ноябрь	315	4,5	Ноябрь		
	Декабрь	217	4,5	Декабрь		
Ель	Январь, 1990			Январь, 1991	418	4,1
	Февраль			Февраль	682	4,2
	Март			Март	635	4,3
	Апрель			Апрель	600	4,2
	Май			Май	240	4,3
	Июнь			Июнь		
	Июль			Июль		
	Август			Август		
	Сентябрь	306	4,0	Сентябрь		
	Октябрь	750	4,0	Октябрь		
	Ноябрь	705	4,0	Ноябрь		
	Декабрь	759	4,1	Декабрь		
Шустрая	Январь, 1992			Январь, 1993		
	Февраль	434	3,8	Февраль	336	3,9

	Март	252	4,0	Март	449	4,0
	Апрель	390	3,6	Апрель	405	3,8
	Май	403	3,9	Май	365	3,9
	Июнь	300	3,9	Июнь	300	3,9
	Июль	273	3,9	Июль	437	4,0
	Август	248	3,8	Август	465	4,1
	Сентябрь	240	4,2	Сентябрь	300	4,2
	Октябрь	240	4,0	Октябрь	263	4,8
	Ноябрь	210	4,7	Ноябрь	180	5,0
	Декабрь			Декабрь	217	4,4
Баффи	<i>Январь, 1992</i>			<i>Январь, 1993</i>	573	4,3
	<i>Февраль</i>			<i>Февраль</i>	496	4,5
	<i>Март</i>			<i>Март</i>	403	4,6
	<i>Апрель</i>			<i>Апрель</i>	360	4,5
	<i>Май</i>			<i>Май</i>	558	4,4
	<i>Июнь</i>			<i>Июнь</i>	480	4,9
	<i>Июль</i>			<i>Июль</i>	480	4,9
	<i>Август</i>			<i>Август</i>	540	4,7
	<i>Сентябрь</i>			<i>Сентябрь</i>	510	4,5
	<i>Октябрь</i>	472	4,5	<i>Октябрь</i>	480	4,8
	<i>Ноябрь</i>	675	4,5	<i>Ноябрь</i>	240	4,8
	<i>Декабрь</i>	666	4,3	<i>Декабрь</i>		

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Биолого-технологический факультет
Кафедра Разведения, кормления и частной зоотехнии

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине "Основы производства продукции животноводства"

Выполнил: студент 3101 гр. Романов И.Ю.

(подпись студента)

Проверил: Должность, звание, Ф.И.О.

(подпись)

Рекомендуемая литература

1. Демин, В. А. Коневодство. Практикум: учебное пособие для вузов / В. А. Демин, А. В. Хотов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 220 с. - ISBN 978-5-8114-5446-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149312>.
2. Карамаев, С. В. Скотоводство: учебник / С. В. Карамаев, Х. З. Валитов, А. С. Карамаева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 548 с. - ISBN 978-5-8114-4165-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/115660>
3. Лебедько, Е. Я. Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах: учебное пособие / Е. Я. Лебедько, Г. С. Лозовая, Ю. В. Аржанкова. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-4079-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/140755>.
4. Родионов, Г. В. Основы животноводства: учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 564 с. - ISBN 978-5-8114-3824-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130495>
5. Чикалёв, А. И. Основы животноводства: учебник / А. И. Чикалёв, Ю. А. Юлдашбаев. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-1739-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/56175>.

Составители: Клемешова Инна Юрьевна

Реймер Вячеслав Александрович

Алексеева Зинаида Николаевна

Иванова Оксана Александровна

Основы производства продукции животноводства

Рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы

Редактор

Компьютерная верстка

Подписано к печати ____ 2022 г.

Формат _____ Объем ____ уч.-изд. л.

Тираж ____ экз. Изд. № 21. Заказ № ____

Издательский центр «Агро-Сибирь»

630039, Новосибирск, ул. Никитина, 155

Тел. 267-19-90, 264-00-72