

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: ПОЗЯБИН СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.12.2025 15:10:17
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ
МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ – МВА имени К.И. СКРЯБИНА
(ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА ИМЕНИ К.И. СКРЯБИНА)

ВАСИЛЬЕВ А.А., ТОПОРОВА И.В., ТИШЕНКОВ П.И.,
ГУСЕВА Ю.А., БЫКОВ Д.В., НОВИЦКИЙ А.П., СЫРОВАТСКИЙ М.В.,
НОВИЦКАЯ О.А., МАКСИМОВ Н.И.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Кормление животных с основами кормопроизводства

специальность 06.05.01 – Биоинженерия и биоинформатика

Москва, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	3
2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	3
3 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «КОРМЛЕНИЕ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА».....	4
3.1 «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления»	4
3.2 «Корма и кормовые добавки».....	6
3.3 «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»	7
4 ВТОРАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	10
4.1 Методические указания к выполнению расчетного задания	10
ФОРМА 1. Расчет потребности в кормах на корову в год и в сутки на основе структуры годового рациона	11
ФОРМА 2. «Питательность 1 кг корма (с учетом качества)»	12
ФОРМА 3. «Анализ среднесуточного рациона	12
ФОРМА 4. «Анализ среднесуточного рациона.....	13
ФОРМА 5. «Расчет структуры среднесуточных рационов.....	13
ФОРМА 6. «Расчет потребности в балансирующих добавках»	13
Заключение	14
<i>Приложение 1</i>	<i>24</i>
<i>Приложение 2</i>	<i>25</i>

1 ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Тематика курсовой работы по кормлению животных разработана в соответствии с учебным планом и программой по дисциплине и предусматривает выполнение специальных индивидуальных заданий каждым студентом. Курсовая работа состоит из двух частей. Целью первой части является изложение работы реферативного характера на основании изучения литературы по соответствующему разделу дисциплины. Вторая часть работы посвящена планированию рационов, а также годовой потребности животных в кормах (по заданию преподавателя).

2 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Курсовая работа должна быть выполнена в компьютерном варианте. Формат А4 (210х297 мм). Поля: слева - 30 мм, справа - 10 мм; сверху - 20 мм; внизу - 25 мм. Текст печатается через 1,5 интервала.

2. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер страницы проставить справа в нижнем колонтитуле страницы. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не ставится. Раздел «Содержание» начинается со страницы 2.

3. Заголовки глав следует печатать прописными буквами, жирным шрифтом и не подчеркивать. Заголовки разделов внутри глав и подразделов печатать строчными буквами, кроме первой прописной, и не выделять жирным шрифтом. Абзац начинать с отступа (4 знака).

4. Нумерация глав и разделов арабскими цифрами сквозная в пределах работы. В конце заголовка точку не ставить.

5. В работе необходимо четко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и ненужных отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

6. В тексте **обязательно** указывать ссылки на используемых авторов.

Пример №1 оформления ссылки:

Введение в рацион ЗЦМ на основе сывороточных белков обеспечивает телят необходимыми питательными веществами и в значительной мере стимулирует поедаемость телятами грубых кормов [18]. (номер ссылки в конце текста соответствует номеру источника литературы в **Списке литературы** в конце

Пример № 2 оформления ссылки:

Введение в рацион ЗЦМ на основе сывороточных белков обеспечивает телят необходимыми питательными веществами и в значительной мере стимулирует поедаемость телятами грубых кормов [Титаренко Е., 2006].

7. Титульный лист должен быть оформлен по образцу (Приложение 1).

8. Библиографический список необходимо оформить в соответствии с требованиями, предъявляемыми **ГОСТ 7.1–2003**. Пример оформления библиографического списка (**Приложение 2**).

9. На последней странице курсовой работы должна быть подпись автора и дата окончания работы.

10. В конце работы необходимо оставить один чистый лист бумаги для рецензии и замечаний преподавателя.

3 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «КОРМЛЕНИЕ С ОСНОВАМИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА»

3.1 «Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления»

№ п/п	Темы курсовых работ
1.	Протеин кормов (белки, амиды, расщепляемый и нерасщепляемый протеин) и значение в кормлении жвачных животных. Использование синтетических азотистых веществ.
2.	Протеин и аминокислоты кормов и их значение в кормлении свиней.
3.	Протеин и аминокислоты кормов и их значение в кормлении сельскохозяйственной птицы
4.	Особенности протеинового и углеводного питания в кормах для лошадей
5.	Важнейшие аминокислоты и их роль в питании телят и поросят
6.	Аминокислоты кормов и их роль в питании свиней разного возраста
7.	Аминокислоты кормов и их роль в питании птицы Использование синтетических азотистых веществ
8.	Основные формы углеводов, их роль в питании жвачных.
9.	Основные формы углеводов, их значение в питании свиней и птицы.
10.	Легкоферментируемые углеводы (сахар и крахмал), их роль в питании коров. Значение соотношения легкоферментируемых углеводов к протеину.
11.	Жиры, клетчатка, безазотистые экстрактивные вещества (БЭВ) и их значение в питании животных
12.	Значение клетчатки сахара и протеина в кормлении крупного рогатого скота и овец
13.	Клетчатка, БЭВ и протеин, их роль в питании свиней.
14.	Клетчатка, БЭВ, протеин, их роль в кормлении птицы.
15.	Жиры и углеводы кормов, их значение в питании животных.
16.	Жиры и клетчатка кормов, их роль в питании свиней и птицы
17.	Кальций и медь в питании животных
18.	Кальций и цинк в питании молодняка животных
19.	Кальций и йод в питании коров.
20.	Кальций, натрий и калий в питании свиней.
21.	Кальций, фосфор и хлор в питании лошадей.
22.	Фосфор, натрий и калий в питании коров.
23.	Фосфор кальций и витамин D в питании поросят.
24.	Кальций, фосфор и витамин D в кормлении КРС
25.	Кальций, фосфор и сера в кормлении овец.
26.	Кальций, фосфор и марганец в кормлении птицы
27.	Магний и фосфор в питании коров.
28.	Роль кальция и магния в питании коров.
29.	Железо и медь в питании животных.
30.	Железо, медь и цинк в питании свиней.
31.	Медь и кобальт в питании овец.
32.	Кобальт и цинк в питании крупного рогатого скота.
33.	Кобальт, медь и марганец в питании свиней и птицы.
34.	Кальций, кобальт и медь в питании животных.
35.	Медь, кобальт и железо в питании свиней.
36.	Кальций и цинк в питании свиней.
37.	Йод и медь в питании крупного рогатого скота и овец.
38.	Йод и кальций в питании свиней и птицы.
39.	Витамины А и Е, их значение в питании крупного рогатого скота.

№ п/п	Темы курсовых работ
40.	Витамины А и В ₁₂ их значение в питании свиней.
41.	Витамины А и D, их значение в питании птицы.
42.	Витамины А и D, их значение в питании коров
43.	Каротин витамин А и фосфор в питании молодняка крупного рогатого скота
44.	Значение каротина, витамина А и протеина в питании производителей
45.	Каротин, витамины А и D в питании телят и ягнят
46.	Каротин, витамины А и В ₁₂ в питании маток и хряков
47.	Витамин Е и селен в питании животных
48.	Витамин А и Е в питании лактирующих маток и молодняка с.-х. животных
49.	Витамин D в питании животных
50.	Витамин D в питании коров.
51.	Витамин D в питании молодняка крупного рогатого скота.
52.	Витамины группы В в питании свиноматок.
53.	Витамины группы В в питании птиц
54.	Витамины В ₃ , В ₄ и В ₆ в питании свиней.
55.	Витамины В ₃ , В ₄ , В ₆ и В ₁₂ в питании птиц
56.	Витамин В ₁₂ и кобальт в питании свиней.
57.	Витамины В ₄ , В ₁₂ и метионин в питании птиц
58.	Кобальт и витамин В ₁₂ в питании животных
59.	Роль витаминов в полноценном питании беременных животных разных видов.
60.	Роль витаминов в полноценном питании лактирующих животных разных видов.
61.	Роль витаминов в полноценном питании растущих животных.

Структура курсовой работы и объем отдельных ее разделов (темы 1-61)

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (стр.)
1	Титульный лист	1
2	Содержание	1
3	Введение	1,5
4	Значение питательного вещества или элемента (отвечать в соответствии с вопросом курсовой работы) в кормлении животных. Влияние обеспеченности изучаемым веществом на процессы пищеварения и обмен веществ, а также использование других питательных веществ, содержащихся в Аационе.	5-10
5	Основные факторы, определяющие полноценность кормления по веществу или элементу. а) источники питательных веществ (корма, подкормки или препараты). Факторы, влияющие на содержание изучаемого вещества в кормах и в рационах; б) факторы, влияющие на доступность и усвояемость питательного вещества; в) условия, влияющие на отложение (депонирование) питательного вещества (где резервируются; в какой сезон или физиологический период).	5-10
6	Потребность животных в питательном веществе (указать факторы, влияющие на потребность, и дать конкретные примеры из норм, приведенных в учебниках и практикуме).	5-10
7	Формы проявления неполноценности кормления, вызванные недостатком, избытком или неудовлетворительной доступностью и плохой усвояемостью	5-10

	изучаемого вещества. Методы контроля и показатели, характеризующие обеспеченность животных в питательном веществе (приведите данные о влиянии на клинико-физиологическое состояние, процессы пищеварения, обмен веществ, использование питательных веществ рациона, продуктивность животных, биохимические показатели крови и качество продукции).	
8	Основные методы повышения полноценности питания и эффективность правильного балансирования или обогащения рациона по недостающим веществам (или элементам).	5-7
Расчетная часть		
9	Расчет годовой потребности коров в кормах на основе данных о структуре годового рациона для определенной зоны и продуктивности животных.	1
	Расчет среднесуточных рационов для коров на зимний и летний периоды на основе годового рациона и данных о животном	2
	Определение питательности и структуры суточных рационов коров, определение их сбалансированности и определение потребности в балансирующих добавках	1
	Определите расход концентратов на 1 кг молока.	
10	Заключение/выводы и предложения	1-2
11	Список использованной литературы	не менее 25 источников

3.2 «Корма и кормовые добавки»

№ n/n	Темы курсовых работ
62.	Зеленый корм естественных и долголетних культурных пастбищ (ДКП).
63.	Сено сеяное бобовое, злаковое и злаково-бобовое.
64.	Сено естественных сенокосов.
65.	Травяная мука и резка.
66.	Солома и мякина злаковых и бобовых. Подготовка к скармливанию.
67.	Силос, приготовленный из кукурузы и других видов трав.
68.	Силос комбинированный и из трав, приготовленный с применением химических консервантов.
69.	Сенаж из сеяных бобовых и бобово-злаковых трав.
70.	Фуражное зерно злаковых и бобовых и мучнистые корма.
71.	Балансирующие добавки (синтетические азотистые вещества, минеральные подкормки, витаминные препараты).
72.	Корнеплоды, бахчевые корма и картофель.
73.	Отходы свекло-сахарной промышленности и крахмального производства.
74.	Корма животного происхождения.
75.	Заменители цельного молока (ЗЦМ) для молодняка разных видов.
76.	Виды комбикормов, их значение и особенности использования в рационах животных.

Структура курсовой работы и объем отдельных ее разделов. (темы 62-76)

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (стр.)
1	Титульный лист	1
2	Содержание	1
3	Введение	1
4	Характеристика корма, его состав, питательность и значение в кормлении с.-х. животных.	2-3

5	Укажите факторы, оказывающие влияние на качество химический состав и питательность (учесть почвенно-климатическую зону возделывания, химизацию и агротехнику кормопроизводства, технологию заготовки и приготовления и др.: привести примеры).	2-3
6	Научные основы и сущность приготовления доброкачественных кормов.	2-3
7	Способы подготовки к скармливанию, повышающие поедаемость или питательность и технологичность.	2-3
8	Методы хозяйственной и зоотехнической (биологической) оценки качества и питательности кормов.	2-3
9	Требования ГОСТа к качеству и питательности.	2-3
10	Хранение кормов, влияние условий и продолжительности хранения на Ачество и питательность корма.	2-3
11	Рациональное использование корма с.–х. животными; нормы скармливания.	2-3
Расчетная часть		
9	Расчет годовой потребности коров в кормах на основе данных о структуре годового рациона для определенной зоны и продуктивности животных.	1
	Расчет среднесуточных рационов для коров на зимний и летний периоды на основе годового рациона и данных о животном	2
	Определение питательности и структуры суточных рационов коров, определение их сбалансированности и определение потребности в балансирующих добавках	2
	Определите расход концентратов на 1 кг молока.	
10	Заключение/выводы и предложения	1-2
11	Список использованной литературы	не менее 25 источников

3.3 «Нормированное кормление сельскохозяйственных животных»

№ п/п	Темы курсовых работ
77.	Система нормированного кормления (СНК) стельных сухостойных коров при зимнем стойловом содержании
78.	СНК стельных сухостойных коров при летнем содержании.
79.	СНК лактирующих коров в период раздоя и осеменения в условиях зимнего стойлового содержания.
80.	СНК коров в зимний стойловый период и летом, при использовании травостоя долголетних культурных орошаемых пастбищ.
81.	СНК лактирующих коров при переводе с зимнего стойлового на летнее пастбищное содержание.
82.	СНК дойных коров при летнем стойлово-лагерном содержании и использовании культур зеленого конвейера.
83.	СНК дойных коров в новотельный период, разгар и середину лактации, в конце лактации (т. е. по фазам лактации).
84.	СНК коров в условиях промышленной технологии.
85.	СНК коров по периодам производственного цикла.
86.	СНК лактирующих коров в периоды раздоя и осеменения в условиях летнего стойлово-пастбищного содержания.
87.	СНК коров по сезонам года.
88.	СНК лактирующих коров в летний пастбищный период.
89.	СНК коров в летний период при стойловом содержании и поточно-цеховой

	организации труда.
90.	СНК племенных быков
91.	СНК племенных быков на племенных предприятиях
92.	СНК телят до 6-месячного возраста в летний период
93.	СНК телят до 6-месячного возраста в зимний стойловый период
94.	СНК телят в зимний стойловый и летний периоды содержания.
95.	СНК молодняка крупного рогатого скота старше 6-месячного возраста в зимний стойловый период
96.	СНК молодняка крупного рогатого скота разных половозрастных групп в летний пастбищный период
97.	СНК ремонтных телок и племенных бычков
98.	СНК нетелей и первотелок в зимний стойловый период
99.	СНК нетелей и первотелок в летний пастбищный период
100.	СНК при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота в летний период
101.	СНК молодняка крупного рогатого скота в периоды выращивания и откорма
102.	СНК при откорме взрослого крупного рогатого скота. Основные типы и виды откорма
103.	СНК при откорме крупного рогатого скота на отходах пищевой промышленности (жоме, барде, мезге и др.)
104.	СНК при откорме крупного рогатого скота в летний период содержания
105.	СНК при откорме крупного рогатого скота в промышленных комплексах по производству говядины
106.	СНК при откорме взрослого крупного рогатого скота на отходах пищевой промышленности
107.	СНК при дорастивании и откорме молодняка крупного рогатого скота
108.	СНК при откорме крупного рогатого скота с максимальным использованием зеленых (лето) и сочных (зима) кормов
109.	СНК овец разных половозрастных групп в зимний стойловый период
110.	СНК овец разных половозрастных групп в летний период содержания
111.	СНК маток при подготовке к случке и в период суягности
112.	СНК суягных и подсосных овцематок в пастбищный период
113.	СНК овцематок в условиях промышленной технологии
114.	СНК ягнят и шерстных валухов
115.	СНК овец в летний период
116.	СНК подсосных овцематок романовской породы и мясо-шерстных пород в зимний стойловый и летний пастбищный периоды
117.	СНК ягнят разного возраста
118.	СНК шерстных валухов и ягнят разных половозрастных групп.
119.	СНК ягнят при раннем отъеме в условиях стойлового содержания
120.	СНК при откорме валухов, ягнят и разных половозрастных групп
121.	СНК племенных баранов
122.	СНК супоросных маток в условиях зимнего стойлового и летнего лагерно-пастбищного содержания.
123.	СНК маток в первую и вторую половину супоросности в условиях промышленной технологии
124.	СНК супоросных маток в первую и вторую половину супоросности.
125.	СНК подсосных свиноматок при зимнем стойловом содержании
126.	СНК подсосных свиноматок при содержании на рационах с зелёным кормом
127.	СНК подсосных маток и поросят-сосунов
128.	СНК лактирующих свиноматок

129.	СНК супоросных и подсосных свиноматок
130.	СНК поросят-сосунов и отъемышей
131.	СНК ремонтного молодняка свиней
132.	СНК поросят-сосунов и отъемышей при раннем отъеме в условиях промышленной технологии
133.	СНК свиней при мясном и беконном откорме
134.	СНК свиней при мясном и жирном откорме
135.	СНК свиней при откорме в условиях промышленных комплексов
136.	СНК молодняка свиней в племенных хозяйствах и промышленных комплексах
137.	СНК при откорме с использованием пищевых отходов
138.	СНК племенных хряков при разной интенсивности использования
139.	СНК рабочих лошадей
140.	СНК жеребых кобыл
141.	СНК подсосных кобыл
142.	СНК жеребят разных возрастных групп
143.	СНК племенных жеребцов
144.	СНК жеребят в подсосный период и после отъема
145.	СНК кур родительского стада по фазам яйцекладки при сухом типе кормления
146.	СНК кур промышленного стада при сухом типе кормления
147.	СНК кур при кладке яиц для инкубации
148.	СНК цыплят разного возраста при сухом типе кормления
149.	СНК ремонтных молодок при сухом типе кормления
150.	СНК кур яичных и мясных линий по фазам яйцекладки
151.	СНК кур и цыплят при комбинированном типе кормления
152.	СНК цыплят при комбинированном и сухом типах кормления
153.	СНК цыплят-бройлеров 1-го и 2-го возрастов
154.	СНК цыплят-бройлеров
155.	СНК кур родительского стада яичных и мясных линий

Структура курсовой работы и объем отдельных ее разделов (темы 77-155)

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (стр.)
1	Титульный лист	1
2	Содержание	1
3	Введение	1
4	Дайте определение нормированному кормлению и назовите основные элементы, входящие в его систему	2-3
5	Потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах и энергии.	2-3
6	Понятие о типе кормления. Рекомендуемый тип кормления для животных с учетом вида, возраста, продуктивности и др.	2-3
7	Корма, используемые при составлении рационов для животных (в соответствии с вопросом). Суточные нормы скармливания (на 1 голову и на 100 кг живой массы).	2-3
8	Требования к рационам. Влияние рационов разного типа на процессы пищеварения и использование питательных веществ, обмен веществ, продуктивность, показатели воспроизводства	2-3
9	Оптимальные варианты типов кормления и рационов для животных разных видов и групп (в соответствии с учетом продуктивности).	2-3
10	Особенности техники кормления (режим кормления подготовка кормов к скармливанию, очередность скармливания кормов, консистенция	2-3

	кормовой дачи и др.).	
11	Практические методы контроля полноценности кормления (в соответствии с вопросом).	2-3
9	Расчетная часть	
	Расчет годовой потребности коров в кормах на основе данных о структуре годового рациона для определенной зоны и продуктивности животных.	1
	Расчет среднесуточных рационов для коров на зимний и летний периоды на основе годового рациона и данных о животном	2
	Определение питательности и структуры суточных рационов коров, определение их сбалансированности и определение потребности в балансирующих добавках	2
	Определите расход концентратов на 1 кг молока.	
10	Заключение/выводы и предложения	1-2
11	Список использованной литературы	не менее 25 источников

4 ВТОРАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

4.1 Методические указания к выполнению расчетного задания

При выполнении задания по определению годовой потребности в кормах используйте материалы, изложенные в учебниках:

1. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов / Н.Г.Макарец. – 2-е изд., перераб. и доп.- Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф.Бочкаревой, 2007. – 608 с.

2. Топорова Л.В. Практикум по кормлению животных. /Л.В. Топорова, А.В. Архипов, Р.Ф. Бессарабова, Н.Г. Макарец, Н.М. Курилова и др. – М.: КолосС, 2005. – 357 с.

3. Топорова Л.В. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. /Л.В. Топорова, А.В. Архипов, Р.Ф. Бессарабова, Н.Г. Макарец, Н.М. Курилова и др. – М.: КолосС, 2004. – 416 с.

4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие. / Под ред. А.П.Калашникова, В.И.Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И.Клейменова. – 3-е изд. перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.

Цель задания – рассчитать годовую потребность коров в кормах с учетом страхового фонда и потерь при заготовке и хранении. Размеры страхового фонда и потерь указаны в формах для расчета потребности в кормах.

В результате соответствующих расчетов студент, исходя из фактической обеспеченности разными кормами на год, определяет средний суточный рацион кормления животных с учетом зимнего стойлового или летнего периодов. Продолжительность периодов в зависимости от климатической зоны указаны в таблице.

Если в результате анализа рационов выявлена их несбалансированность, необходимо подобрать балансирующие добавки и рассчитать годовую потребность в них, то есть спланировать их закупки.

Определить тип кормления (концентратный, полуконцентратный, малоконцентратный, объемистый), который дан или установлен в процессе выполнения задания.

Исходные данные для выполнения расчетного задания – структура годовых рационов, потребность коров в энергии, питательных веществах, питательность кормов, взять из соответствующих таблиц учебного пособия.

На основании выполненных расчетных заданий студент должен сделать краткое заключение:

Последовательность выполнения задания

по определению годовой потребности в кормах

В полученном индивидуальном задании представлена характеристика животного, для которого необходимо рассчитать годовую потребность в кормах (зона, живая масса, годовой удой, среднесуточный удой, потребность в ЭКЕ на год).

Для выполнения задания необходимо:

1. Определить годовую потребность животного в энергии (ЭКЕ), используя данные вашего задания и таблицу 1;
2. Из таблицы 2, в соответствии с заданием, выберите зону и продолжительность зимнего и летнего периодов содержания коров по зонам.
3. Занесите эти данные в заголовок формы 1.

ФОРМА 1. Расчет потребности в кормах на корову в год и в сутки на основе структуры годового рациона

1. **Строка №1. Форма 1. «Структура годового рациона (% от общей питательности рациона в ЭКЕ)».** Запишите структуру суточного рациона, используя таблицу 3, взяв за основу данные вашего задания (годовой удой, зона, район, период содержания животных зимний стойловый и летний пастбищный).

Пример: Корова живой массой 500 кг, годовая продуктивность 5000 кг, зона 1, зимний период содержания. Из **таблицы 1** находим годовую потребность в ЭКЕ, она составляет 4745. В **таблице 3** структуру рациона соответствующую годовой продуктивности 5000 кг: сено – 12 %, сенаж – 10 %, силос – 13 %, корнеплоды – 6 %, концентраты – 37 %, эти данные запишите в строке 1 формы 1.

2. **Строка №3. Форма 1. «Содержание энергетических кормовых единиц в 1 кг корма».**

Подберите корма в соответствии с зоной выращивания и периодом содержания (лето или зима), используя приложение «Состав и питательность кормов» в практикуме по кормлению животных. Запишите в строке 3 содержание ЭКЕ в 1 кг корма;

3. **Строка №2. Формы 1. «Энергетические кормовые единицы (за счет отдельных кормов)».**

Рассчитайте вклад отдельных кормов в годовую потребность в ЭКЕ, исходя из данных структуры рациона (строка 1, форма 1).

Пример. Годовая потребность в ЭКЕ (**таблица 1**) составляет 4745. Вклад сена в обеспечение годовой потребности коров в энергии составляет 12 %.

4745 ЭКЕ – это 100 %,

X – 12 %.

$$X = \frac{4745 \cdot 12}{100} = 569,4 \text{ ЭКЕ}$$

Проведите вычисления по всем видам кормов и запишите данные в строке 2 формы 1.

• **Строка 4. Форма 1. «Потребность корма в год, кг».**

Чтобы рассчитать потребность отдельных кормов на год, годовую потребность в ЭКЕ (строка 2, форма 1) разделить на ЭКЕ в 1 кг корма (**строка 3, форма 1**).

Пример. Вы выбрали для выполнения задания сено луговое, в 1 кг сена содержится 0,69 ЭКЕ.

1 кг сена - 0,69 ЭКЕ

X кг - 569,4 ЭКЕ

$$X = \frac{569,4 \cdot 1}{0,69} = 825,2 \text{ кг}$$

Мы вычислили, что корове необходимо 825,2 кг сена лугового в год. Соответствующие вычисления проведите по всем видам выбранных кормов.

• **Строка 5. Форма 1. «Продолжительность скормливания, дней».**

Запишите продолжительность скормливания кормов в летний и зимний периоды в соответствии с зоной по вашему заданию, используя **таблицу 2**.

Пример. У вас северная часть Нечерноземной зоны. Зимний стойловый период продолжается 285 дней, а летний пастбищный – 80 дней. Запишите эти значения в строке 5. Каждое в своем разделе. Концентраты используют круглогодично, поэтому

продолжительность скармливания составляет 365 дней. В летний период используются только зелёный корм и комбикорм!

• **Строка 6. Форма 1. «Количество корма на голову в сутки (поедаемая масса), кг».** Разделите годовое количество каждого вида корма (строка 4, форма 1) на продолжительность (дни) зимнего стойлового или летнего пастбищного периода (строка 5, форма 1). Для сена лугового это количество составляет:

$$\frac{825,2 \text{ кг}}{285 \text{ дней}} = 2,9 \text{ кг}$$

Для определения суточной дачи концентратов надо годовое их количество разделить на 365 дней.

7. Строка 7 и 7-а. Форма 1. «Поправка на возможные потери при хранении (от потребности в корме на год), %»

Необходимо учесть возможные потери от общего количества корма, заготовленного на год, которые всегда имеются в хозяйстве. Для разных видов кормов они составляют 10 -30 % от годовой потребности.

Пример расчета поправок на потери.

Количество сена лугового в год (строка 4, форма 1) 825,2 кг – 100 %

$$X \text{ кг} - 10 \% \quad X = 82,52 \text{ кг}$$

Результаты запишите в строке 7-а, формы 1. Расчет поправки на потери проводится по всем кормам, кроме концентратов.

8. Строка 8 и 8-а. Форма 1. «Страховой фонд (от потребности на год)».

Следует учитывать также и страховой фонд (от пожаров, наводнений и других стихийных бедствий), который по сену составляет 15 % от годовой потребности (строка 4, форма 1).

Пример. 825,2 кг – 100 %

$$X \text{ кг} - 15 \% \quad X = 123,78 \text{ кг}$$

Результаты запишите в строке 8-а, формы 1. Страховой фонд рассчитывается только в столбцах, где указано значение.

9. Строка 9. Форма 1. Требуется заготовить корма на год с учетом страхового фонда и поправок на потери корма при хранении, кг. Для определения общего количества сена для коровы на год с учетом поправок надо суммировать 825,2 кг (строка 4) + 82,52 кг (строка 7-а) + 123,78 кг (строка 8-а) = 1031,5 кг. Для тех кормов, у которых отсутствует страховой фонд (строка 8), общее количество (строка 9) рассчитывается как сумма строк 4 и 7-а. Это значит, что для коровы с учетом поправок на потери и страхового фонда требуется заготовить 1031,5 кг сена на год.

- **Вышеуказанные расчеты провести по каждому виду корма, указанному в структуре годового рациона.**

ФОРМА 2. «Питательность 1 кг корма (с учетом качества)»

Выпишите в форму питательность 1 кг корма, которые вы выбрали для анализа Ациона (форма 1) в соответствии с вашим заданием, используя приложение «Состав и питательность кормов» в практикуме или из справочного пособия «Нормы и рационы для сельскохозяйственных животных», 2003 год.

ФОРМА 3. «Анализ среднесуточного рациона коровы на зимний стойловый период»

Проанализировать рацион для коров на зимний стойловый период, используя данные, рассчитанные в форме 1.

Для этого:

- В **форму 3** в колонку «Наименование корма» выпишите выбранные вами корма, из формы 1.

- В колонку «Кг» запишите суточную дачу каждого корма из **строки 6, формы 1**.
- В строке «**Требуется по норме**» выпишите норму для животного исходя из его живой массы и продуктивности (данные задания). Используйте для этого справочное пособие «Нормы и рационы для сельскохозяйственных животных», 2003 год.
- Определите питательность кормов в рационе.

Пример. Количество обменной энергии в 1 кг сена лугового – 6,9 МДж. (используете свои данные из формы №2). В **форме 1, строка 6** рассчитано, что корове необходимо 2,9 кг сена в сутки. Уровень обменной энергии сена в 2,9 кг сена лугового определяется: 6,9 МДж * 2,9 кг = 20,01 МДж. Проведите расчет по всем показателям питательности в 2,9 кг сена. Такой расчет проведите по остальным кормам, взяв за основу количество корма на голову в сутки (форма 1, строка 6). Заполните таблицу.

- В строке «**Содержится в рационе**» суммируйте показатели питательности кормов в Аждом столбце
- В строке «**Разница к норме ±**» запишите разницу между показателями питательности в строках «**Требуется по норме**» и «**Содержится в рационе**».
- В строке «**Содержится в 1 кг СВ рациона**» рассчитайте питательность рациона в 1 кг сухого вещества. Для этого разделите каждый показатель питательности в строке «**Содержится в рационе**» на количество сухого вещества рациона в этой же строке.
- Такой же расчет проведите в строке «**Требуется по норме на 1 кг СВ**», используя строку «**Требуется по норме**».

ФОРМА 4. «Анализ среднесуточного рациона коровы на летний пастбищный период»

Аналогично проанализировать рацион на летний пастбищный период. Для этого из **формы 1** выписать суточное количество кормов на летний период (зеленый корм, концентраты). Далее выполнить все расчеты, как и в **форме 3**.

ФОРМА 5. «Расчет структуры среднесуточных рационов коровы на зимний и летний периоды»

Определить структуру зимнего и летнего рационов. Суммируйте количество кормов в килограммах отдельно по разным группам: грубые, сочные, зеленые и концентраты (используя **строку 6, формы 1**) и занесите в колонку «Кг». В колонке «ЭКЕ» запишите сумму ЭКЕ по всем видам кормов в отдельности – грубые, сочные и концентраты из **форм 3 и 4**. В строке «**Всего**» запишите сумму ЭКЕ. Определите, какой процент занимает тот или иной вид корма в процентах от общей питательности рациона.

Сумма ЭКЕ всего по всем группам кормов — 100 %

Сумма ЭКЕ грубых кормов — X %,

так же по остальным группам.

Данные вычислений выпишите в колонку «**% по питательности**».

Определите количество концентратов на 1 кг молока путем деления количества концентратов в рационе (**строка 6, форма 1**) на суточный удой (**из задания**). Тип кормления определите, используя **таблицу 5**.

ФОРМА 6. «Расчет потребности в балансирующих добавках»

Недостаток элементов питания в зимнем и летнем рационах необходимо балансировать введением соответствующих источников минеральных веществ, солей микроэлементов, витаминных препаратов и др. добавок.

Используя форму 3 и 4 определите по каким показателям питательности в рационе имеется недостаток. Запишите в соответствующие строки колонки «**Суточная недостаточность**». В колонке «Вид балансирующей добавки...» запишите корм или добавку, которая является источником недостающего компонента в рационе и содержание в 1 кг этого элемента питания, используя **таблицы 6,7,8**.

Пример. При анализе рациона выявлен недостаток сахара. Источником сахара в Ационах является меласса или сахар. В 1 кг мелассы содержится 543 г сахара. Недостаток в

$$X = \frac{13 \cdot 0,150_{кг}}{0,543_{кг}} = 0,27_{кг}$$

рационе составляет 150 г. Находим сколько грамм патоки надо добавить для сбалансированности рациона.

1 кг патоки – 0,543 кг сахара

X - 0,150 кг сахара

В рацион необходимо добавить 27 г патоки. Запишите это значение в колонку **«Требуется добавки. На голову в сутки»**. Умножьте это суточное количество патоки на количество дней зимнего или летнего периода (в соответствии с заданием, **строка 5, форма №1**).

При нехватке в рационе микроэлементов источником являются соли микроэлементов. В колонку **«Суточная недостаточность»** вносим количество элемента, недостающего в рационе. В таблице 6 выберите источник соли.

Пример. В рационе не хватает 70 мг цинка. В качестве добавки можно использовать сульфат цинка. Умножьте 70 мг на коэффициент 4,464 (таблица 6) для перевода элемента в соль. Полученное значение запишите в колонку **«Требуется добавки на голову в сутки»**. Дальше действие, такое как описано выше.

Последнюю колонку – требуется всего добавки на корову в год, считаем, как сумму: на зимний период + на летний период.

Заключение

По всему заданию необходимо написать заключение, в котором нужно отразить:

- годовую потребность в кормах;
- состав рациона, его структуру;
- тип кормления;
- обеспеченность питательными веществами в соответствии с нормами кормления;
- использование балансирующих добавок для восполнения недостающих элементов питания в зимнем и летнем рационе с учетом стоимости добавок и высказать свои предложения.

Таблица 1. Годовая потребность коров в ЭКЕ

Годовой удой, кг	Живая масса, кг				
	500	550	600	650	700
4000	4380	4562	4745	4927	5876
5000	4745	4927	5110	5292	6314
5500	5110	5292	5475	5657	6752
6000	5475	5657	5840	6022	7190
6500	5840	6022	6205	6387	7628
7000	6205	6387	6570	6752	8066
8000	6570	6752	6935	7117	8504
8500	6935	7117	7300	7482	8942
9000	7300	7482	7665	7847	9380
10000	7665	7847	8030	8212	9818
11000	8395	8577	8760	8942	10695
12000			9490	9672	11571
13500					12447

Таблица 2 – Продолжительность зимнего и летнего периодов содержания коров по зонам страны и рационам

№ п/п	Зоны и районы России	Периоды содержания	
		зимний стойловый	летний

1.	Северная часть Нечерноземной зоны (Архангельская, Мурманская, Магаданская области Карелия, Коми, Якутия, Камчатка, Чукотка).	285	80
2.	Средняя и южная часть Нечерноземной зоны (Северо-Западный, Центральный, Волго-Вятский, Дальневосточный районы).	230	135
3.	Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский районы	255	110
4.	Центрально-Черноземная зона.	210	155
5.	Поволжье, Южный Урал.	220	145
6.	Северный Кавказ	180	185

Таблица 3 – Рекомендуемая структура суточных рационов дойных коров, % от общей питательности в ЭКЕ (Хазиахметов Ф.С., 2011)

Годовой удой, кг	Сено	Силос	Сенаж	Свекла кормовая*	Концентраты	Зеленые корма
4000	12	18	10	5	32	23
4500	12	16	10	5	34	23
5000	12	13	10	6	37	22
5500	12	13	10	6	38	21
6000	12	12	10	7	39	20
6500	12	11	10	7	41	19
7000	12	11	10	7	42	18
7500	12	11	10	7	43	17
8000	12	11	10	7	44	16
8500	12	9	10	8	46	15
9000	12	9	10	8	48	13
9500	12	9	10	8	49	12
10000	12	8	10	8	50	12
11000	12	8	10	8	50	12
12000	12	8	10	8	50	12
13500	12	8	10	8	50	12

**Примечание.* В случае отсутствия в хозяйствах корнеклубнеплодов (кормовая и сахарная свекла), в Ационах коров, для восполнения недостатка сахаров, используется кормовая патока (меласса). По содержанию сахара 1 кг кормовой патоки заменяет 13,5 кг кормовой свеклы.

Таблица 4 – Питательность комбикормов для коров с продуктивностью 4-8 тыс. кг молока, стойловый и пастбищный периоды

Показатель питательности	Удой, кг					
	4000-5000	5000-6000	6500-9000 и больше	4000-5000	5000-5500	6000-8000
	Стойловый период			Пастбищный период		
	ПК-60-1	ПК-60-2	ПК-60-3	ПК-60-4	ПК-60-5	ПК-60-6
ЭКЕ	0,97	1,09	1,19	0,98	1,1	1,06
Обменная энергия, МДж	9,7	10,9	11,9	9,8	11,0	10,6
Сухое вещество, г	894,3	870	860	860	860	860
Сырой протеин, г	168,6	196,2	198	119	113	133
Переваримый протеин, г	135,0	145,3	168	98,0	87,9	105

Показатель питательности	Удой, кг					
	4000 -5000	5000- 6000	6500- 9000 и больше	4000- 5000	5000- 5500	6000- 8000
	Стойловый период			Пастбищный период		
	ПК-60-1	ПК-60-2	ПК-60-3	ПК-60-4	ПК-60-5	ПК-60-6
Расщепляемый протеин, г	118,0	137,3	138,6	89,2	87,7	99,7
Нерасщепляемый протеин, г	50,6	58,9	59,4	29,8	29,3	33,3
Сырая клетчатка, г	55,9	74,7	61,3	63,1	35,0	52
Крахмал, г	317,9	270,8	301	324,0	551,9	314,3
Сахар, г	44,2	49,4	31	19,0	47,1	32,3
ЛПУ, г	362,1	320,2	332	343,0	599,0	346,6
Кальций, г	6,6	8,4	8,5	4,7	6,0	6,6
Фосфор, г	9,3	8,1	10,6	9,9	4,1	5,0
Медь, мг	14,4	16,7	17,5	9,9	20	12,7
Цинк, мг	72,3	87,0	93	64,0	30	40
Кобальт, мг	1,3	1,4	1,7	1,1	1,5	1
Марганец, мг	62,9	47,7	85	61,9	50	53
Йод, мг	2,3	1,5	1,9	1,89	0,2	1
Каротин, мг	-	38	34	-	34	40
Витамин А, тыс. МЕ	5	10,0	26,3	15	13	28
Витамин Д, тыс. МЕ	2,4	-	1,6	-	-	-
Витамин Е, мг	18,5	31,0	35,0	25	18	20

Таблица 5 – Классификация типов кормления коров по количеству концентратов в рационе (по А.П. Дмитроченко)

Тип кормления	Количество концентратов	
	в % от питательности рациона	в граммах на 1 кг молока
Объемистый	0 - 9	100 и менее
Малоконцентратный	10 - 24	105 - 220
Полуконцентратный	25 - 39	230 - 390
Концентратный	более 40	400 и более

Таблица 6 – Коэффициенты пересчета микроэлемента в соль

Элемент	Соли микроэлементов	Коэффициент пересчета элемента в соль
Железо (Fe)	Сернокислое железо (закисное) Железный купорос ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	4,464
Медь (Cu)	Сернокислая медь ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)	4,237
	Углекислая медь (CuCO_3)	1,815
Цинк (Zn)	Сернокислый цинк ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	4,464
	Углекислый цинк (ZnCO_3)	1,727
Марганец (Mn)	Сернокислый марганец ($\text{MnSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)	4,545
	Хлористый марганец ($\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$)	3,597
Кобальт (Co)	Сернокислый кобальт ($\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	4,831
	Хлористый кобальт ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	4,032
	Углекислый кобальт (CoCO_3)	2,222
Йод (I)	Йодистый калий (KI)	1,328
	Йодноватокислый калий (KIO_3)	1,965

Селен	Натрия селенит (Na_2SeO_3)	2,201
-------	--	-------

Таблица 7 – Содержание кальция, фосфора, азота и натрия в минеральных подкормках (в среднем)

Подкормка	Грамм в 100 г			
	кальций	фосфор	азот	натрий
Источники кальция				
Известняк	33	0,1	—	—
Мел не отмученный	37	—	—	—
Мергель	20	—	—	—
Мука ракушечная	37	—	—	—
Травертин	39	—	—	—
Источники кальция и фосфора				
Костная мука	31	14	—	—
Костная зола	34	16	—	—
Преципитат кормовой (дикальцийфосфат)	26	16	—	—
Фосфат обесфторенный, кормовой из, апатитов	35	16	—	—
Фосфат обесфторенный из подмосковных фосфоритов	24	12	—	—
Монокальцийфосфат кормовой	17,6	24	—	—
Трикальцийфосфат	32,0	14,5	—	—
Полифосфат кальция	13,5	28,0	—	—
Источники фосфора, натрия и азота				
Динатрийфосфат кормовой водный	—	8,6	—	—
Динатрийфосфат безводный	—	22	—	13
Мононатрийфосфат кормовой	—	24	—	10
Моноаммонийфосфат кормовой	—	27	11	—
Диаммонийфосфат кормовой	—	25	19	—
Фосфат мочевины	—	20	23	—
Мочевина (карбамид)	—	—	46	—
Сульфат аммония (серы 25,9 %)	—	—	21	—
Бикарбонат аммония	—	—	17	—

Таблица 8 – Содержание витаминов в препаратах (в 1 г)

Витаминные препараты	A, ME	D ₃ , ME	D ₂ , ME	E, мг	K, мг
Витамин A в масле (в 1 мл)	50 тыс. 100тыс	—	—	—	—
Микровит А кормовой	250 тыс. 325 тыс.	—	—	—	—
Кормовой препарат микробиолог. каротина (КПМК)	5 мг β- карот.	—	—	—	—
Витамин D ₂ в масле для животноводства (1 мл)	—	180 – 200 тыс.	—	—	—
Видеин	—	—	200 тыс.	—	—
Облученные дрожжи	—	4 тыс.	—	—	—
Витамин D ₃ в масле (1 мл)	—	—	50 тыс.	—	—

Гранувит Е	—	—	—	250	—
Капсувит Е-25	—	—	—	250	—
Кормовит Е-25	—	—	—	250	—
Масляный раствор вит. А, D ₃ , Е (1мл)	15 тыс.	—	15 тыс.	15	—
Тривитамин жировой А, D ₃ , Е (1 мл)	70 тыс.	—	10 тыс.	70	—
Раствор вит. А и D ₃ в масле для птицеводства (1мл)	3500	—	350	—	—
Витамин К ₃ (менадион)	—	—	—	—	940
Викасол (К ₃)	—	—	—	—	950

Форма 1 Расчёт потребности в кормах на корову в год и в сутки на основе структуры годового рациона

Задание № _____ зона _____ годовой удой _____ кг, живая масса _____ кг, среднесуточный удой _____, кг, требуется на корову в год ЭКЕ _____ (100%).

№ п/п	Показатель	К о р м а						
		грубые		сочные			зеленый корм	комбикорм
		сено	солома	сенаж	силос	корнеклубнеплоды		
1.	Структура годового рациона (% от общей питательности рациона в ЭКЕ)							
2.	Энергетические кормовые единицы (за счет отдельных кормов)							
3.	Содержание энергетических кормовых единиц в 1 кг корма							
4.	Требуется корма в год, кг							
5.	Продолжительность скормливания, дн.							365
6.	Количество корма на голову в сутки (поедаемая масса), кг							
7.	Поправка на возможные потери при хранении (от потребности в корме на год), %	10	10	20	20	10	20** — 30 ***	
7-а	кг							
8.	Страховой фонд (от потребности на год), %	15	15	20	20			
8-а	кг							
9.	Требуется заготовить корма на год с учетом страхового фонда и поправки на потери корма при хранении, кг							

** При использовании травы многолетних культурных пастбищ *** При использовании травы естественных пастбищ.

Форма 2 Питательность 1 кг корма (с учетом качества)

Наименование корма	Сухое вещество, кг.	ЭКЕ	Обменная энергия, МДж	Сырой протеин, г	Переваримый. протеин, г.	Расщепляемый протеин, г	Нерасщепляемый протеин, г	Сахара, г.	Крахмал, г	ЛПУ, г	Сырая клетчатка, г.	Са, г.	Р, г.	Mn, мг.	Zn, мг	Cu, мг.	Со, мг.	J, мг.	Каротин, мг.	Витамин А, МЕ	Витамин D, МЕ

П р и м е ч а н и е : Перечень кормов подбирается в соответствии с заданием из практикума, приложение «Состав и питательность кормов для животных».

Форма 3 (4) Анализ среднесуточного рациона коровы на зимний стойловый период*

Наименование корма	Кг	Сухое вещество, кг.	ЭКЕ	Обменная энергия, МДж	Сырой протеин, г	Переварим. А н ин, г.	Расщепляемый протеин, г	Нерасщепляемый протеин, г	Сахара, г.	Крахмал, г	ЛПУ, г	Сырая клетчатка, г.	Са, г.	Р, г.	Mn, мг.	Zn, мг	Cu, мг.	Со, мг.	У, мг.	Каротин, мг.	Витамин А, МЕ	Витамин D, МЕ
Содержится в рационе:																						
Требуется по норме:																						
Разница к норме ±:																						
Содержится в 1 кг СВ рациона																						
Требуется по норме на 1 кг СВ																						

- При анализе летнего рациона коровы используйте форму 3, но обозначьте ее 4.

Форма 5. Расчёт структуры среднесуточных рационов коровы на зимний и летний периоды

Корма	Кг	ЭКЕ	% по пита- тельности	Корма	Кг	ЭКЕ	% по пита- тельности
З и м а				Л е т о			
Грубые				Зеленые			
Сочные				Концентраты			
Концентраты							
Итого:			100	Итого:			100

Продуктивность в сутки

кг _____

кг _____

Расход концентратов на 1 кг молока

г _____

г. _____

Тип кормления _____

Форма 6. Расчет потребности в балансирующих добавках

Недостающий элемент питания	Зимний стойловый период				Летний период				Требуется всего добавки на корову в год, кг, г или мг.
	Суточная недостаточность	Вид балансирующей добавки и содержание в ней недостающего элемента	Требуется добавки		суточная недостаточность	вид балансирующей добавки и содержание в ней недостающего элемента	требуется добавки		
			на голову в сутки	на зимний период, дней			на голову в сутки	на летний период, дней	
Энергия, ЭКЕ									
Сырой протеин, г.									
Сахара, г.									
Са, г.									
Р, г.									
Мп, мг.									
Си, мг.									
Со, мг.									
Ј, мг.									
Каротин, мг.									
Витамин D, ME									

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина»**

Кафедра кормления и кормопроизводства

Курсовая работа

по дисциплине «Кормление с основами кормопроизводства»

на тему: «_____»

Выполнил:

студент(ка) _____

(Фамилия Имя Отчество)

_____ курса, _____ группы

факультет _____

Ведущий преподаватель

Работа принята

«_____» _____ 2025г

(подпись преподавателя)

Работа защищена

Оценка _____

«_____» _____ 2025 г

(подпись преподавателя)

Москва 2025 г

Пример оформления списка литературы

1. Книга с одним автором

Балабанов, И.Т. Валютные операции / И.Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 144 с.

2. Книга с двумя авторами

Корнелиус, Х. Выиграть может каждый: Как разрешать конфликты / Х. Корнелиус, 3. Фэйр; пер. П.Е. Патрушева. – М.: Стрингер, 1992. – 116 с.

3. Книга с тремя авторами

Киселев, В.В. Анализ научного потенциала / В.В. Киселев, Т.Е. Кузнецова, 3.3. Кузнецов. – М.: Наука, 1991. – 126 с.

4. Книга с пятью авторами и более

Теория зарубежной судебной медицины: учеб. пособие / В.Н. Алисиевич [и др.]. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 40 с.

5. Сборник статей

Малый бизнес: перспективы развития: сб. ст. / под ред. В.С. Ажаева. – М.: ИНИОН, 1991. – 147 с.

6. Диссертации

Медведева, Е.А. Высшее библиотечное образование в СССР: Проблемы формирования профиля (История, совр. состояние, перспективы): дис. ... канд. пед. наук: защищена 12.04.2000: утв. 24.09.2000 / Е.А. Медведева. – М.: Изд-во Моск. гос. ин-та культуры, 2000. – 151 с.

7. Автореферат диссертации

Еременко, В.И. Юридическая работа в условиях рыночной экономики: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: защищена 12.02.2000: утв. 24.06.2000 / В.И. Еременко. – Барнаул: Изд-во ААЭП, 2000. – 20 с.

1. Статья из журнала:

Архипова, Л.Т. Иммунокорректирующая терапия симпатической офтальмии / Л.Т. Архипова // Офтальмологический журнал. – 1987. - №7. – С. 391-394.

Из сборника

Андреев, А.А. Определяющие элементы организации научно-исследовательской работы / А.А. Андреев, М.Л. Закиров, Г.Н. Кузьмин // Тез. докл. межвуз. конф. Барнаул, 14–16 апр. 1997 г. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1997. – С. 21–32.

Статья из сериального издания

Владимирова А. В. Истоки политического маркетинга / А. В. Владимирова // Вестник Московского университета. Сер. 12, Политические науки. - 2008. - № 5. - С. 90-99.

Козлова О.В. Проблема свободы и объективации в философии Н.А. Бердяева / О.В. Козлова // Историко-философский ежегодник. - 2001. - М., 2003. - С. 282-290.

Запись под заголовком

ГОСТ Р 52652-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. - Введ. 2006-12-27. - М.: Стандартиформ, 2007. - 3 с.

Сетевые ресурсы:

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>. Дата обращения: 01.09.2009.