

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К. А. ТИМИРЯЗЕВА

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра кормления животных

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине
«Кормление животных»

Выполнил(а)
студент(ка) ____ курса _____ группы

ФИО

Регистрационный номер: _____
Дата регистрации: _____ / _____ /

Руководитель:

ФИО, ученая степень, ученое звание
_____/_____/

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО
_____ подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО
_____ подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО
_____ подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва, 2025

Буряков Н. П., Косолапова В. Г., Заикина А. С., Ксенофонтова А. А.

Курсовая работа по дисциплине «Кормление животных»: рабочая тетрадь
/ Н. П. Буряков, В. Г. Косолапова, А. С. Заикина, А. А. Ксенофонтова /
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К. А. Тимирязева». – М. : ООО «Мегаполис», 2025. – 38 с.

Рабочая тетрадь содержит задания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Кормление животных».

Рабочая тетрадь предназначена для студентов института зоотехнии и биологии, обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния».

Рекомендовано к изданию Учебно-методической комиссией института зоотехнии и биологии (протокол № 262 от «15» января 2025 г.).

*Издано при финансовой поддержке:
ООО «Производственно-торговая компания «АйБиЭс»
ООО «Кооперль Рус»*

© Коллектив авторов, 2025
© РГАУ–МСХА
им. К. А. Тимирязева, 2025
© ООО «Мегаполис», 2025

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время достигнуты определенные успехи в реализации генетического потенциала высоко продуктивности животных, а также в получении высококачественной продукции животноводства и ее переработки.

Кормление сельскохозяйственных животных является одним из решающих факторов, влияющих на химический состав органов и тканей животного организма, а также на качество продукции: молока, мяса, яиц, шерсти. Углеводистые корма (картофель, свекла, кукуруза и др.) вызывают большее отложение жира в органах и тканях, чем протеиновые корма (горох, соя, шроты и др.).

Кормление коров грубыми кормами хорошего качества способствует получению молока с высокой жирностью, а при кормлении некачественным сеном и соломой, патокой – низкой. Вкус, цвет и плотность сливочного масла, а также качество других молочных продуктов и сыра во многом зависят от кормов, скармливаемых дойным коровам.

Рациональное кормление обеспечивает скорость роста, развитие и массу тела животного. Это имеет большое значение, так как сокращение периода развития животных позволяет экономить корма.

В связи с этим будущим специалистам необходимы знания основ кормления сельскохозяйственных животных для разработки высокоэффективных технологий производства и переработки животноводческой продукции.

Основная цель изучения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров знания по биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля. Обучить способам организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных и при производстве полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления.

Студент, после окончания курса «Кормление животных», должен иметь представление о кормах и кормовых средствах, методах оценки питательности и качества кормов, способах подготовки и рационального их использования, научных основах полноценного кормления животных, особенностях углеводного, протеинового, минерального и витаминного питания; системах нормированного кормления разных видов животных; методах контроля полноценности и эффективности кормления животных, составления рационов.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Вариант № _____

Поголовье коров _____ гол.
Средняя живая масса 1 гол. _____ кг
Годовой удой на 1 гол. _____ кг
Жирность молока _____ %.

Производство молока по месяцам, %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

На выпойку телят-молочников расход цельного молока _____ кг,
снятого _____ кг
Живая масса телочки при рождении _____ кг
Дата рождения _____

Откорм крупного рогатого скота

1. Живая масса 1 гол. в начале откорма _____ кг
2. Живая масса 1 гол. в конце откорма _____ кг
3. Среднесуточный прирост _____ г
4. Основной корм: _____

Кормовая база:

1.1. На основании задания рассчитать валовое производство молока, средний месячный и суточный удой на фуражную корову

Показатель	Месяц												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Валовое производство молока, кг													
Среднемесячный удой, кг													
Среднесуточный удой, кг													

1.2. Определить месячную и годовую потребность в энергетических кормовых единицах, переваримом протеине и отдельных элементах корма для обеспечения производства запланированного производства молока

Показатель	Месяц												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ЭКЕ													
Переваримый протеин, кг													
Кальций, кг													
Фосфор, кг													
Каротин, г													
Поваренная соль, кг													

1.3. Рассчитать структуру расхода кормов (%) и потребность в кормах (ЭКЕ) по месяцам года

Корм		Месяц												За год
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Сено:	%													
	ЭКЕ													
Сено:	%													
	ЭКЕ													
Солома:	%													
	ЭКЕ													
Силос:	%													
	ЭКЕ													
Сенаж:	%													
	ЭКЕ													
Корнеклубнеплоды:	%													
	ЭКЕ													

Продолжение таблицы

Корм		Месяц												За год
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Трава пастбищ:	%													
	ЭЖЕ													
Трава зеленого конвейера:	%													
	ЭЖЕ													
Травяная мука:	%													
	ЭЖЕ													
Зерно:	%													
	ЭЖЕ													
Комбикорм:	%													
	ЭЖЕ													

1.4. Рассчитать месячную и годовую потребность в кормах (ц)

Корм	Месяц												За год	Надбавка, %	Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Сено														12	
Солома														23	
Силос														5	
Сенаж														10	
Корнеклубне- плоды														15	
Трава пастбищная														5	
Трава зеленого конвейера														5	
Травяная мука														10	
Зерно														8	
Комбикорм														8	
Поваренная соль														10	

1.5. Уточнить месячную обеспеченность стада протеином (кг)

Корм	Месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сено												
Солома												
Силос												
Сенаж												
Корнеклубнеплоды												
Трава пастбищная												
Трава зеленого конвейера												
Травяная мука												
Зерно												
Комбикорм												
Итого:												
Требуется по нормам*												
± к норме												

Примечание: * см. таблицу в задании 1.2.

1.6. Пользуясь сведениями о средней массе коров, среднесуточном удое на 1 фуражную корову (таблица 1.1) и средней жирности молока, составить:

а) суточный рацион для коровы в стойловый период на месяц _____, при удое _____ кг молока

Показатель	Требуется по норме	Суточная дача кормов							Итого в рационе
Количество корма, кг									
ЭКЕ									
Сухое вещество, кг									
Сырой протеин, г									
Переваримый протеин, г									
РП, г									
НРП, г									
Лизин, г									
Метионин + цистин, г									
Триптофан, г									
Сырая клетчатка, г									
Крахмал, г									
Сахара, г									
Сырой жир, г									
Соль поваренная, г									
Кальций, г									
Фосфор, г									
Магний, г									
Калий, г									
Сера, г									
Железо, мг									
Медь, мг									
Цинк, мг									
Кобальт, мг									
Марганец, мг									
Йод, мг									
Каротин, мг									
Витамин D, тыс. МЕ									
Витамин E, мг									
Концентрация ЭКЕ в 1 кг сухого вещества									
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г									
Сахаро-протеиновое отношение									

б) суточный рацион для коровы на весенний переходный период на месяц _____, при удое _____ кг молока

Показатель	Требуется по норме	Суточная дача кормов							Итого в рационе
Количество корма, кг									
ЭКЕ									
Сухое вещество, кг									
Сырой протеин, г									
Переваримый протеин, г									
РП, г									
НРП, г									
Лизин, г									
Метионин + цистин, г									
Триптофан, г									
Сырая клетчатка, г									
Крахмал, г									
Сахара, г									
Сырой жир, г									
Соль поваренная, г									
Кальций, г									
Фосфор, г									
Магний, г									
Калий, г									
Сера, г									
Железо, мг									
Медь, мг									
Цинк, мг									
Кобальт, мг									
Марганец, мг									
Йод, мг									
Каротин, мг									
Витамин D, тыс. МЕ									
Витамин E, мг									
Концентрация ЭКЕ в 1 кг сухого вещества									
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г									
Сахаро-протеиновое отношение									

в) суточный рацион для коровы на летний период на месяц _____, при удое _____ кг молока

Показатель	Требуется по норме	Суточная дача кормов							Итого в рационе
Количество корма, кг									
ЭКЕ									
Сухое вещество, кг									
Сырой протеин, г									
Переваримый протеин, г									
РП, г									
НРП, г									
Лизин, г									
Метионин + цистин, г									
Триптофан, г									
Сырая клетчатка, г									
Крахмал, г									
Сахара, г									
Сырой жир, г									
Соль поваренная, г									
Кальций, г									
Фосфор, г									
Магний, г									
Калий, г									
Сера, г									
Железо, мг									
Медь, мг									
Цинк, мг									
Кобальт, мг									
Марганец, мг									
Йод, мг									
Каротин, мг									
Витамин D, тыс. МЕ									
Витамин E, мг									
Концентрация ЭКЕ в 1 кг сухого вещества									
Переваримого протеина на 1ЭКЕ, г									
Сахаро-протеиновое отношение									

г) суточный рацион для коровы на осенний переходный период
на месяц _____, при удое _____ кг молока

Показатель	Требуется по норме	Суточная дача кормов							Итого в рационе
Количество корма, кг									
ЭКЕ									
Сухое вещество, кг									
Сырой протеин, г									
Переваримый протеин, г									
РП, г									
НРП, г									
Лизин, г									
Метионин + цистин, г									
Триптофан, г									
Сырая клетчатка, г									
Крахмал, г									
Сахара, г									
Сырой жир, г									
Соль поваренная, г									
Кальций, г									
Фосфор, г									
Магний, г									
Калий, г									
Сера, г									
Железо, мг									
Медь, мг									
Цинк, мг									
Кобальт, мг									
Марганец, мг									
Йод, мг									
Каротин, мг									
Витамин D, тыс. МЕ									
Витамин Е, мг									
Концентрация ЭКЕ в 1 кг сухого вещества									
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г									
Сахаро-протеиновое отношение									

1.7. Включение дополнительно в рацион минеральных солей

а) суточный рацион для коровы в стойловый период на месяц _____,
при среднесуточном удое _____ кг молока

Показатель	Единица измерения	Количество

б) суточный рацион для коровы на весенний переходный период
на месяц _____, при среднесуточном удое _____ кг молока

Показатель	Единица измерения	Количество

в) суточный рацион для коровы на летний период на месяц _____,
при среднесуточном удое _____ кг молока

Показатель	Единица измерения	Количество

г) суточный рацион для коровы на осенний переходный период
на месяц _____, при среднесуточном удое _____ кг молока

Показатель	Единица измерения	Количество

1.8. Проведите анализ составленных рационов и сделайте вывод о них

Показатель	Тип рациона по периодам			
	стойловый	летний	весенний переходный	осенний пе- реходный
Фактическая структура рациона, % :				
1. Грубые:				
сено				
солома				
1. Сочные:				
силос				
сенаж				
корнеклубнеплоды				
2. Зеленые корма				
3. Концентраты				
Качественные параметры рационов:				
Отношение кальция к фосфору (Ca / P)				
Сахаро-протеиновое отношение				
Количество сухого вещества на 100 кг живой массы, кг				
Содержание сырой клетчатки в СВ, %				
Содержание сырого протеина в СВ, %				
Легкопереваримые углеводы / переваримому протеину				
Количество переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г				
Затраты ЭКЕ на 1 кг молока				
Затраты концентрированных кормов на 1 кг молока, г				

Расчеты:

2. Определите потребность в кормах для выращивания ремонтной телочки и нетели

2.1. Составьте схему кормления племенных телок на первые 6 месяцев после рождения, учитывая следующее:

дата рождения _____
 живая масса телочки при рождении _____ кг;
 живая масса будущей коровы _____ кг;
 планируется скормить цельного молока _____ кг;
 планируется скормить снятого молока _____ кг;

Возраст		Масса на конец периода, кг	Требуется по норме:									Суточный рацион, кг					
Месяц	Декада		ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Сырой протеин, г	Переваримый протеин, г	Сырая клетчатка, г	Крахмал, г	Сахара, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг					
1	1																
	2																
	3																
За 1-й месяц																	
2	1																
	2																
	3																
За 2-й месяц																	

Продолжение таблицы 2.1.

Возраст		В рационе содержится:									
Месяц	Декада	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Сырой протеин, г	Переваримый протеин, г	Сырая клет- чатка, г	Крахмал, г	Сахара, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
1	1										
	2										
	3										
2	1										
	2										
	3										

Продолжение таблицы 2.1.

Возраст	Декада	Масса на конец периода, кг	Требуется по норме:										Суточный рацион, кг					
			ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Сырой протеин, г	Переваримый протеин, г	Сырая клетчатка, г	Крахмал, г	Сахара, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг						
3	1																	
	2																	
	3																	
За 3-й месяц																		
4	1																	
	2																	
	3																	
За 4-й месяц																		

Продолжение таблицы 2.1.

Возраст		В рационе содержится:									
Месяц	Декада	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Сырой протеин, г	Переваримый протеин, г	Сырая клет- чатка, г	Крахмал, г	Сахара, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
3	1										
	2										
	3										
4	1										
	2										
	3										

Продолжение таблицы 2.1.

Возраст		Требуется по норме:										Суточный рацион, кг					
Месяц	Декада	Масса на конец периода, кг	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Сырой протеин, г	Переваримый протеин, г	Сырая клетчатка, г	Крахмал, г	Сахара, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг					
5	1																
	2																
	3																
За 5-й месяц																	
6	1																
	2																
	3																
За 6-й месяц																	

Окончание таблицы 2.1.

Возраст		В рационе содержится:									
Месяц	Декада	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Сырой протеин, г	Переваримый протеин, г	Сырая клетчатка, г	Крахмал, г	Сахара, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг
5	1										
	2										
	3										
6	1										
	2										
	3										

2.2. Составить суточный рацион на _____ период для выращивания ремонтной телки с 7- до 12-месячного возраста, среднесуточный прирост живой массы _____ г, изменение живой массы: с _____ до _____ кг

Показатель	Требуется по норме:	Корма, кг						Содержится в рационе:
Количество корма в рационе, кг								
ЭЖЕ								
Сухое вещество, кг								
Сырой протеин, г								
Переваримый протеин, г								
Расщепляемый протеин, г								
Нерасщепляемый протеин, г								
Клетчатка, г								
Крахмал, г								
Сахара, г								
Сырой жир, г								
Соль поваренная, г								
Кальций, г								
Фосфор, г								
Магний, г								
Калий, г								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин D, тыс. МЕ								
Витамин E, мг								
Концентрация ЭЖЕ в 1 кг СВ								
Переваримого протеина на 1 ЭЖЕ, г								
Сахаро-протеиновое отношение								

2.3. Составить суточный рацион на _____ период для выращивания ремонтной телки с 13- до 18-месячного возраста; среднесуточный прирост живой массы _____ г, живая масса изменяется с _____ до _____ кг

Показатель	Требуется по норме:	Корма, кг						Содержится в рационе:
Количество корма в рационе, кг								
ЭКЕ								
Сухое вещество, кг								
Сырой протеин, г								
Переваримый протеин, г								
Расщепляемый протеин, г								
Нерасщепляемый протеин, г								
Клетчатка, г								
Крахмал, г								
Сахара, г								
Сырой жир, г								
Соль поваренная, г								
Кальций, г								
Фосфор, г								
Магний, г								
Калий, г								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин D, тыс. МЕ								
Витамин E, мг								
Концентрация ЭКЕ в 1 кг СВ								
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г								
Сахаро-протеиновое отношение								

2.4. Составить суточный рацион на ____ период для выращивания ремонтной телки с 19- до 27-месячного возраста; среднесуточный прирост живой массы _____ г, живая масса изменяется с _____ до _____ кг

Показатель	Требуется по норме:	Корма, кг						Содержится в рационе:
Количество корма в рационе, кг								
ЭЖЕ								
Сухое вещество, кг								
Сырой протеин, г								
Переваримый протеин, г								
Расщепляемый протеин, г								
Нерасщепляемый протеин, г								
Клетчатка, г								
Крахмал, г								
Сахара, г								
Сырой жир, г								
Соль поваренная, г								
Кальций, г								
Фосфор, г								
Магний, г								
Калий, г								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин D, тыс. МЕ								
Витамин E, мг								
Концентрация ЭЖЕ в 1 кг СВ								
Переваримого протеина на 1 ЭЖЕ, г								
Сахаро-протеиновое отношение								

2.5. Определить структуру рациона (%) телочки в возрасте
7-12 мес., 13-18 мес., 19-27 мес.

Корма	7-12 мес.	13-18 мес.	19-27 мес.
Грубые			
Сочные			
Зеленые			
Концентраты			

Затраты на 1 кг прироста

ЭЖЕ

2.6. Определить потребность в кормах для выращивания телки и нетели

Возраст, месяцев	Потребность в кормах, кг											Всего израсходовано ЭКЕ	Получено прироста живой массы, кг	Затраты ЭКЕ на 1 кг прироста живой массы
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7-12														
13-18														
19-27														
За весь период														

3. Определить суточную норму кормления молодняка крупного рогатого скота по периодам откорма.

Исходные данные: живая масса 1 гол., кг в начале откорма _____ ; к концу откорма _____ ; среднесуточный прирост живой массы за период, г _____ ; продолжительность откорма, дней _____ ; основной корм _____ дополнительные корма _____

Показатель	Период откорма, их продолжительность		
	начало дней	середина дней	конец дней
Масса к концу периода, кг			
Средняя масса за период откорма, кг			
Норма кормления:			
ЭКЕ			
Сухое вещество, кг			
Сырой протеин, г			
Переваримый протеин, г			
Расщепляемый протеин, г			
Нерасщепляемый протеин, г			
Клетчатка, г			
Крахмал, г			
Сахара, г			
Сырой жир, г			
Соль поваренная, г			
Кальций, г			
Фосфор, г			
Магний, г			
Калий, г			
Сера, г			
Железо, мг			
Медь, мг			
Цинк, мг			
Кобальт, мг			
Марганец, мг			
Йод, мг			
Каротин, мг			
Витамин D, тыс. МЕ			
Витамин E, мг			
Концентрация ЭКЕ в 1 кг СВ			
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г			
Сахаро-протеиновое отношение			

3.1. Составить рационы по периодам откорма молодняка крупного рогатого скота на **I период**

Показатель	Требуется по норме	Корма, кг						Содержится в рационе
Количество корма в рационе, кг								
ЭКЕ								
Сухое вещество, кг								
Сырой протеин, г								
Переваримый протеин, г								
РП, г								
НРП, г								
Клетчатка, г								
Крахмал, г								
Сахара, г								
Сырой жир, г								
Соль поваренная, г								
Кальций, г								
Фосфор, г								
Магний, г								
Калий, г								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин D, тыс. МЕ								
Витамин E, мг								
Концентрация ЭКЕ в 1 кг СВ								
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г								
Сахаро-протеиновое отношение								

II период

Показатель	Требуется по норме	Корма, кг						Содержится в рационе
Количество корма в рационе, кг								
ЭЖЕ								
Сухое вещество, кг								
Сырой протеин, г								
Переваримый протеин, г								
РП, г								
НРП, г								
Клетчатка, г								
Крахмал, г								
Сахара, г								
Сырой жир, г								
Соль поваренная, г								
Кальций, г								
Фосфор, г								
Магний, г								
Калий, г								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин D, тыс. ME								
Витамин E, мг								
Концентрация ЭЖЕ в 1 кг СВ								
Переваримого протеина на 1 ЭЖЕ, г								
Сахаро-протеиновое отношение								

III период

Показатель	Требуется по норме	Корма, кг						Содержится в рационе
Количество корма в рационе, кг								
ЭКЕ								
Сухое вещество, кг								
Сырой протеин, г								
Переваримый протеин, г								
РП, г								
НРП, г								
Клетчатка, г								
Крахмал, г								
Сахара, г								
Сырой жир, г								
Соль поваренная, г								
Кальций, г								
Фосфор, г								
Магний, г								
Калий, г								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин D, тыс. МЕ								
Витамин E, мг								
Концентрация ЭКЕ в 1 кг СВ								
Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г								
Сахаро-протеиновое отношение								

3.2. Определить затраты кормов за период откорма молодняка крупного рогатого скота (в расчете на 1 гол.)

Показатель	Корма						
Всего кормов за период откорма, кг							
Израсходовано ЭКЕ							
Структура расхода кормов, %							

Израсходовано за период откорма

ЭКЕ _____

Общий прирост живой массы, кг _____

Расход на 1 кг прироста

ЭКЕ _____

Заключение

Дата сдачи курсовой работы:
« » _____ 202__ г.

_____/_____
подпись студента (ФИО студента)

Дата приема курсовой работы:
« » _____ 202__ г.

_____/_____
подпись преподавателя (ФИО преподавателя)

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Учебное издание

Буряков Николай Петрович
Косолапова Валентина Геннадьевна
Заикина Анастасия Сергеевна
Ксенофонтова Анжелика Александровна

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Кормление животных»

Рабочая тетрадь

Издается в редакции составителей
Корректura составителей

Отпечатано с оригинала,
предоставленного составителями

Подписано в печать 14.08.2025. Формат 60×90/8.
Усл.-печ. л. 4,75 Тираж 300 экз. Заказ № 22

ООО «Мегаполис»
Тел.: +7 (499) 391-34-54
www.mmegapolis.ru
E-mail: mmegapolis-zakaz@yandex.ru
127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 23А

Отпечатано в ПАО «Т8 Издательские Технологии»
Тел.: +7 (499) 322-38-31
109316, Москва, Волгоградский проспект, д. 4