

**ФГБОУ ВО «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им П.А. Столыпина»**

Кафедра агрономии, селекции и семеноводства



Составитель: Усов В.Ю., доцент, канд. с.-х. наук

Рабочая тетрадь

к лабораторно-практическим занятиям
по дисциплине «Кормопроизводство и луговое хозяйство»

Направление 35.03.04 «Агрономия»

Группа _____

Ф.И.О. _____

Факультет **Агротехнологический**

ТЕМА 1 - МНОГОЛЕТНИЕ МЯТЛИКОВЫЕ ТРАВЫ ЛУГОВОГО ТРАВОСЕЯНИЯ

Название (русское/ латинское)	Зона возде- лыва- ния	Тип куще- ния, траво- стоя	Отно- шение к влаге и почве	Год макси- маль- ной урожай- ности, долго- летие	Кор- мовое досто- ин- ство, рацио- наль- ное ис- поль- зова- ние	Сорт
Тимофеевка луговая – <i>Phleum pratense</i>						
Кострец безостый – <i>Bromopsis inermis</i>						
Овсяница луговая – <i>Festuca pratensis</i>						
Мятлик луговой – <i>Poa pratensis</i>						
Мятлик болотный – <i>Poa palustris</i>						
Полевица белая – <i>Agrostis gigantea</i>						
Лисохвост луговой – <i>Alopecurus pratense</i>						
Двукосточник тростниковидный – <i>Phalaroides arundinacea</i>						
Ежа сборная – <i>Dactylis glomerata</i>						

Название (русское/ латинское)	Зона возде- лыва- ния	Тип куще- ния, траво- стоя	Отно- шение к влаге и почве	Год макси- маль- ной урожай- ности, долго- летие	Кор- мовое досто- ин- ство, рацио- наль- ное ис- поль- зова- ние	Сорт
Пырей ползучий – Elytrigia repens						
Пырей бескорне- вищный – Elymus trahicaulon						
Регнерия волокнуистая – Roegneria fibrosa						
Житняк гребневидный – Agropiron pectinatum						
Житняк узкоколосый – Agropiron desertorum						
Волоснец сибирский – Elymus sibiricum						
Бекмания обыкновенная – Beckmannia eruciformis						

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 2 - СЕМЕНА МНОГОЛЕТНИХ МЯТЛИКОВЫХ ТРАВ

Растение	Форма семени, окраска, особенности	Остевидное заострение (ость)	Длина, мм Масса 1000 семян, г	Стержень
Плёнчатые, менее 3 мм, без остей и остевидных заострений				
Тимофеевка луговая				
Полевица гигантская				
Мятлик луговой				
Двукосточник тростниковидный				
Плёнчатые, крупнее 3 мм, без остей и остевидных заострений				
Райграс пастбищный				
Овсяница луговая				
Бекмания обыкновенная				
Кострец безостый				
Плёнчатые с остевидными заострениями				
Пырей бескорневищный				
Пырей ползучий				
Регнерия волокнистая				
Житняк ширококолосьный				
Ежа сборная				
Овсяница красная				
Овсяница овечья				
Плёнчатые с остями				
Лисохвост луговой				
Волоснец сибирский				

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 3 - МНОГОЛЕТНИЕ БОБОВЫЕ ТРАВЫ ЛУГОВОГО ТРАВОСЕЯНИЯ

Название (русское/ латинское)	Зона возде- лыва- ния	Тип побе- гооб- разо- вания, форма куста	Отношение к влаге и почве	Год макси- маль- ной уро- жайно- сти, долго- летие	Кормовое достоин- ство, ра- циональ- ное ис- пользо- вание	Сорт
Клевер луговой (красный) – <i>Trifolium pratense</i>						
Клевер гибридный (розовый) – <i>Trifolium hibridum</i>						
Клевер ползучий (белый) – <i>Trifolium repens</i>						
Люцерна посевная – <i>Medicago sativa</i>						
Люцерна серповид- ная – <i>Medi- cago falcata</i>						

Название (русское/ латинское)	Зона возде- лыва- ния	Тип побе- гооб- разо- вания, форма куста	Отношение к влаге и почве	Год макси- маль- ной уро- жайно- сти, долго- летие	Кормовое достоин- ство, ра- циональ- ное ис- пользо- вание	Сорт
Донник белый – Melilotus album						
Донник ле- карствен- ный – Melilotus officinalis						
Лядвенец рогатый – Lotus corniculatus						
Эспарцет песчаный – Onobrychis arenaria						
Козлятник восточный – Galega orientalis						

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 4 - СЕМЕНА И ПЛОДЫ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВЫХ ТРАВ

Растение	Форма семян	Окраска	Поверх- ность	<u>Длина, мм</u> Масса 1000 семян, г
Семена				
Клевер луговой				
Клевер гибридный				
Клевер ползучий				
Донник белый и желтый				
Люцерна синяя				
Люцерна желтая				
Лядвенец рогатый				
Козлятник восточный				
Плоды				
Донник белый				
Донник желтый				
Эспарцет песчаный				

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 5 – СОСТАВЛЕНИЕ ТРАВОСМЕСЕЙ НА КОРМ

Вид растения	Посевная годность семян (ПГ), %	Норма высева в одновидовом посеве (ОП), кг/га		Норма высева в травосмеси	
		при 100% ПГ	при фак- тической ПГ	% от нормы в ОП	кг/га
Пример: _____					

Итого:					
Задание: _____					

Итого:					

Фамилия студента _____
 Задание принял _____

ТЕМА 6 - ОДНОЛЕТНИЕ МЯТЛИКОВЫЕ ТРАВЫ

Название (русское/ латинское)	Зона возде- лыва- ния	Отноше- ние к влаге и почве	Кормовое достоинство, рациональ- ное исполь- зование	Урожай- ность зе- леной массы, зерна	Сорт
Рожь озимая – Secale cereale					
Тритикале озимая – Triticale					
Овес кормовой – Avena sativa					
Кукуруза – Zea mays					
Просо кормо- вое – Panicum miliaceum					
Сорго кормо- вое - Sorghum vulgare					
Суданская травка – Sorghum sudanense					
Пайза – Echinochloa frumentacea					
Могар – Setaria italica moharium					
Чумиза – Setaria italica maxima					

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 7 - ОДНОЛЕТНИЕ БОБОВЫЕ ТРАВЫ

Название (русское/ латинское)	Зона воз- делыва- ния, форма ку- ста	Отноше- ние к влаге и почве	Рацио- нальное использо- вание	Урожай- ность зеле- ной массы, зерна	Сорт
Вика яровая (посевная) – Vicia sativa					
Вика озимая (мохнатая) – Vicia villosa					
Горох посев- ной – Pisum sativum					
Горох поле- вой - Pisum arvense					
Чина посевная – Lathirus sativus					
Нут (бараний горох) – Cicer arietinum					
Кормовые бобы - Vicia faba					
Соя – Glycine hispida					
Люпин узко- листный – Lupinus angustifolius					
Люпин белый – Lupinus album					
Люпин жел- тый – Lupinus luteus					

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 8 - МНОГОЛЕТНИЕ МЯТЛИКОВЫЕ ТРАВЫ ПРИРОДНЫХ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ

Название (русское/ латинское)	Зона рас- простра- нения	Тип ку- щения, травос- тоя	Отношение к влаге, почвам	КД, РИ
Тимофеевка степная – <i>Phleum phleoides</i>				
Лисохвост тростниковый – <i>Alopecurus arundinacea</i>				
Тонконог стройный – <i>Koereliacristata</i>				
Овсяница овечья – <i>Festuca ovina</i>				
Бескильница расставленная – <i>Puccinellia distans</i>				
Вейник шиловидный (назем- ный) – <i>Calamagrostis epigeios</i>				
Ковыль перистый – <i>Stipa pennata</i>				
Ковыль волосатик (тырса) – <i>Stipa capillata</i>				
Тростянка овсяницеvidная – <i>Scolochloa festucacea</i>				
Тростник обыкновенный – <i>Phragmites communis</i>				
Зубровка душистая – <i>Hierochloe odorata</i>				
Ячмень ржаной – <i>Hordeum secalium</i>				

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 9 - МНОГОЛЕТНИЕ БОБОВЫЕ ТРАВЫ ПРИРОДНЫХ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ

Название (русское/ латинское)	Зона рас- простра- нения	Тип по- бегооб- разова- ния, форма куста	Отношение к влаге, поч- вам	КД, поедае- мость, РИ
Клевер люпиновый – Trifolium lupinaster				
Клевер средний – Trifolium medium				
Горошек мышиный – Vicia cracca				
Горошек красивый – Vicia amoena				
Вика заборная – Vicia sepium				
Чина луговая – Lathyrus pratensis				
Чина гороховидная – Lathyrus pisiformis				
Чина клубневая – Lathyrus tuberosus				
Астрагал датский – Astragalus danicus				
Астрагал бороздчатый – Astragalus sulcatus				
Астрагал эспарцетовый – Astragalus onobrichis				
Астрагал галеговидный – Astragalus galegiformis				

Фамилия студента _____
Задание принял _____

ТЕМА 10 - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ ПО ДАННЫМ ЗООТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Расчёт питательности корма в кормовых единицах, КПЕ

№ п/п	Показатель	про- теин	жир	клет- чатка	БЭВ
Пример №:					
1	Питательных веществ в корме, г/кг				
2	Коэффициент переваримости				
3	Доля переваримых веществ, г				
4	Константа жиروتложения, г				
5	Ожидаемое жиروتложение, г				
6	Суммарное ожидаемое жиروتложение, г				
7а	Коэффициент относительной ценности				
7б	Снижение жиروتложения, г				
8	Фактическое жиروتложение, г				
в 1 кг корма натуральной влажности					
9	Питательность, корм.ед.				
10	Питательность, КПЕ				
11	Обеспеченность ПП, г/корм.ед				
в 1 кг сухого вещества корма					
12	Питательность, корм.ед.				
13	Питательность, КПЕ				
14	Обеспеченность ПП, г/корм.ед				
Задание №:					
1	Питательных веществ в корме, г/кг				
2	Коэффициент переваримости				
3	Доля переваримых веществ, г				
4	Константа жиروتложения, г				
5	Ожидаемое жиروتложение, г				
6	Суммарное ожидаемое жиروتложение, г				
7а	Коэффициент относительной ценности				
7б	Снижение жиروتложения, г				
8	Фактическое жиروتложение, г				
в 1 кг корма натуральной влажности					
9	Питательность, корм.ед.				
10	Питательность, КПЕ				
11	Обеспеченность ПП, г/корм.ед				
в 1 кг сухого вещества корма					
12	Питательность, корм.ед.				
13	Питательность, КПЕ				
14	Обеспеченность ПП, г/корм.ед				

Фамилия студента _____
Задание принял _____

Расчет питательности корма в обменной энергии и ЭКЕ

№ п/п	Показатель	про- теин	жир	клет- чатка	БЭВ
Пример №:					
1	Питательных веществ в корме, г/кг				
2	Коэффициент переваримости				
3	Доля переваримых веществ, г/кг				
4	Энергетический эквивалент, МДж				
5	Содержание ОЭ в переваримых пита- тельных веществах, МДж				
в 1 кг корма натуральной влажности					
6	Общее содержание ОЭ, МДж				
7	Энергетическая питательность, ЭКЕ				
в 1 кг сухого вещества корма					
8	Общее содержание ОЭ, МДж				
9	Энергетическая питательность, ЭКЕ				

для крупного рогатого скота –

$$\text{ОЭ}_{\text{крс}} = 17,46 \cdot \text{П}_{\text{п}} + 31,23 \cdot \text{Ж}_{\text{п}} + 13,65 \cdot \text{К}_{\text{п}} + 14,78 \cdot \text{БЭВ}_{\text{п}} =$$

=

для лошадей –

$$\text{ОЭ}_{\text{л}} = 19,66 \cdot \text{П}_{\text{п}} + 35,44 \cdot \text{Ж}_{\text{п}} + 15,95 \cdot \text{К}_{\text{п}} + 15,95 \cdot \text{БЭВ}_{\text{п}} =$$

=

для овец –

$$\text{ОЭ}_{\text{о}} = 17,71 \cdot \text{П}_{\text{п}} + 37,89 \cdot \text{Ж}_{\text{п}} + 13,44 \cdot \text{К}_{\text{п}} + 14,78 \cdot \text{БЭВ}_{\text{п}} =$$

=

для свиней –

$$\text{ОЭ}_{\text{с}} = 20,85 \cdot \text{П}_{\text{п}} + 36,63 \cdot \text{Ж}_{\text{п}} + 14,27 \cdot \text{К}_{\text{п}} + 16,95 \cdot \text{БЭВ}_{\text{п}} =$$

=

для птицы –

$$\text{ОЭ}_{\text{п}} = 17,84 \cdot \text{П}_{\text{п}} + 39,78 \cdot \text{Ж}_{\text{п}} + 17,71 \cdot \text{К}_{\text{п}} + 17,71 \cdot \text{БЭВ}_{\text{п}} =$$

=

Расчет питательности корма в обменной энергии и ЭКЕ

№ п/п	Показатель	про- теин	жир	клет- чатка	БЭВ
Задание №:					
1	Питательных веществ в 1 кг корма, г				
2	Коэффициент переваримости				
3	Доля переваримых веществ, г				
4	Энергетический эквивалент, МДж				
5	Содержание ОЭ в переваримых пита- тельных веществах, МДж				
в 1 кг корма натуральной влажности					
6	Общее содержание ОЭ, МДж				
7	Энергетическая питательность, ЭКЕ				
в 1 кг сухого вещества корма					
8	Общее содержание ОЭ, МДж				
9	Энергетическая питательность, ЭКЕ				

для крупного рогатого скота –

$$ОЭ_{крс} = 17,46 \cdot П_{П} + 31,23 \cdot Ж_{П} + 13,65 \cdot К_{П} + 14,78 \cdot БЭВ_{П} =$$

=

для лошадей –

$$ОЭ_{л} = 19,66 \cdot П_{П} + 35,44 \cdot Ж_{П} + 15,95 \cdot К_{П} + 15,95 \cdot БЭВ_{П} =$$

=

для овец –

$$ОЭ_{о} = 17,71 \cdot П_{П} + 37,89 \cdot Ж_{П} + 13,44 \cdot К_{П} + 14,78 \cdot БЭВ_{П} =$$

=

для свиней –

$$ОЭ_{с} = 20,85 \cdot П_{П} + 36,63 \cdot Ж_{П} + 14,27 \cdot К_{П} + 16,95 \cdot БЭВ_{П} =$$

=

для птицы –

$$ОЭ_{п} = 17,84 \cdot П_{П} + 39,78 \cdot Ж_{П} + 17,71 \cdot К_{П} + 17,71 \cdot БЭВ_{П} =$$

=

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 11 - УЧЕТ ЗАГОТОВЛЕННОГО СЕНА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА СЕНА

Определение массы сена в скирде

Пример № _____. Ботанический состав: _____.

высокие скирды - $Об = (0,52 \cdot П - 0,46 \cdot Ш) \cdot Ш \cdot Д$

средние по высоте и низкие - $Об = (0,52 \cdot П - 0,44 \cdot Ш) \cdot Ш \cdot Д$

плосковерхие скирды - $Об = (0,56 \cdot П - 0,55 \cdot Ш) \cdot Ш \cdot Д$

скирды с острым верхом - $Об = (П \cdot Ш \cdot Д) / 4$

Форма скирды	Средние величины скирды, м			Объем по таблице, м ³	Объем по формуле, м ³	Масса 1 м ³ , кг	Масса корма в скирде, т
	перекидка	ширина	длина				
Кругловерхая							
Плосковерхая							
Острोверхая							

Определение массы сена в стоге

для высоких кругловерхих - $Об = (0,04 \cdot П - 0,012 \cdot Ок) \cdot Ок \cdot Ок$

для островерхих и низких - $Об = (Ок / 6)^2 \cdot П / 2$

Форма стога	Средняя перекидка, м	Длина окружности, м	Объем по формуле, м ³	Объем по таблице, м ³	Масса, кг/м ³	Масса корма в стоге, т
Кругловерхий						
Островерхий						

Определение соответствия сена требованиям ОСТ 10 243-2000

Содержание в сене (%): СВ-____; СП-____; СК-____; СЗ-____

Показатель	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Сырая зола	Класс сена
Содержание на сухое вещество, %				
Соответствие классу				

Определение массы сена в скирде

Задание № _____. Ботанический состав: _____.

высокие скирды - $Об = (0,52 \cdot П - 0,46 \cdot Ш) \cdot Ш \cdot Д$

средние по высоте и низкие - $Об = (0,52 \cdot П - 0,44 \cdot Ш) \cdot Ш \cdot Д$

плосковерхие скирды - $Об = (0,56 \cdot П - 0,55 \cdot Ш) \cdot Ш \cdot Д$

скирды с острым верхом - $Об = (П \cdot Ш \cdot Д) / 4$

Форма скирды	Средние величины скирды, м			Объем по таблице, м ³	Объем по формуле, м ³	Масса 1 м ³ , кг	Масса корма в скирде, т
	перекидка	ширина	длина				
Кругловерхая							
Плосковерхая							
Островерхая							

Определение массы сена в стоге

для высоких кругловерхих - $Об = (0,04 \cdot П - 0,012 \cdot Ок) \cdot Ок \cdot Ок$

для островерхих и низких - $Об = (Ок / 6)^2 \cdot П / 2$

Форма стога	Средняя перекидка, м	Длина окружности, м	Объем по формуле, м ³	Объем по таблице, м ³	Масса, кг/м ³	Масса корма в стоге, т
Кругловерхий						
Островерхий						

Определение соответствия сена требованиям ОСТ 10 243-2000

Содержание в сене (%): СВ-____; СП-____; СК-____; СЗ-____

Показатель	Сырой протеин	Сырая клетчатка	Сырая зола	Класс сена
Содержание на сухое вещество, %				
Соответствие классу				

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 12 - РАСЧЕТ БАЛАНСА ЗЕЛЕННЫХ КОРМОВ НА ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД

Природная зона: _____ Вид скота: _____ Число голов _____

Пастбищный период: _____ Живая масса: _____ Плановый удой (привес): _____

Существующие многолетние травостои, их площадь, урожайность (т/га):

№ п/п	Показатель	Кормовые единицы							Переваримый протеин							Содержится в 1 кг, кг	
		Всего за пе- риод	По месяцам						Всего за пе- риод	По месяцам							
			V	VI	VII	VIII	IX	X		V	VI	VII	VIII	IX	X		
1	Число дней пастьбы															корм. ед.	ПП
3	Плановый удой (привес)																
5	Требуется корма в сутки																
	на одну голову, кг																
	на стадо в сутки, т																
	на стадо в месяц, т																
6	Будет получено кормов на пастбищах, т, %																
а (т)																	
%																	
б (т)																	
%																	
в (т)																	
%																	
г	Итого будет получено																
7	Баланс кормов, т																

№ п/п	Показатель	Кормовые единицы							Содер- жится в 1 кг корм. ед, кг
		Всего за пе- риод	По месяцам						
			V	VI	VII	VIII	IX	X	
7	Баланс кормов, т								-
8	Посевы однолетних культур								
а									
б									
в									
г									
д									
е									
ж									
з									
№ п/п	Показатель	Переваримый протеин							Содер- жится в 1 кг ПП, кг
		Всего за пе- риод	По месяцам						
			V	VI	VII	VIII	IX	X	
7	Баланс кормов, т								
9	Посевы однолетних культур								
а									
б									
в									
г									
д									
е									
ж									
з									

Расчёт посевов однолетних культур

[illegible]

Расчёт баланса зелёных кормов на пастбищный период

Природная зона:

Вид скота:

Число голов:

Пастбищный период:

Живая масса:

Плановый удой (привес):

Существующие многолетние травостои, их площадь, урожайность (т/га):

[illegible]

№ п/п	Показатель	Кормовые единицы							Содер- жится в 1 кг корм. ед, кг
		Всего за пе- риод	По месяцам						
			V	VI	VII	VIII	IX	X	
7	Баланс кормов, т								-

8	Посевы однолетних культур								
а									
б									
в									
г									
д									
е									
ж									
з									

№ п/п	Показатель	Переваримый протеин						Содер- жится в 1 кг ПП, кг
		Всего за пе- риод	По месяцам					
			V	VI	VII	VIII	IX	

9	Посевы однолетних культур								
а									
б									
в									
г									
д									
е									
ж									
з									

Расчет посевов однолетних культур

№ п/п	Культура	Срок посева	Срок уборк и	Урожайность, т/га			Площадь, га, корм.ед./ ПП		С учё- том 20% страх. фонда
				зе- лё- ной масс ы	корм. ед.	кор м. ед./ ПП			
а									
б									
в									
г									
д									
ж									
10	Итого однолетних культур								

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 13 - УЧЁТ И КАЧЕСТВО ЗАГОТОВЛЕННОГО СЕНАЖА И СИЛОСА

Объём определяют по формулам, зависящим от формы траншеи:

- в заглубленной траншее, если корм находится на уровне или ниже её краев: $O = ((D_1 + D_2) / 2) \cdot ((Ш_1 + Ш_2) / 2) \cdot B$;

- в полузаглубленной траншее, если корм находится выше её краёв $O = ((D_1 + D_2) / 2) \cdot ((Ш_1 + Ш_2) / 2 \cdot B_1) + (2/3 \cdot B_2 \cdot D_3 \cdot Ш_3)$;

- в наземной траншее $O = D \cdot Ш \cdot B$

Пример:

Задание № _____ способ укладки _____ сырьё _____
 влажность _____ D_1 _____ D_2 _____ D_3 _____ $Ш_1$ _____ $Ш_2$ _____ $Ш_3$ _____ B_1 _____ B_2 _____
 $O =$ _____ =

$M =$ _____ =

Определение класса сенажа и силоса.

Показатель	Содержание, %				Масля- ная кислота	Молочная кислота, % от кислот	pН
	СВ	СП	СК	СЗ			
Класс сенажа. Пример №: _____							
Содержится на нату- ральную влажность							
Содержится на АСВ					-	-	-
Соответствие классу							
Класс сенажа							
Класс силоса. Пример №: _____							
Содержится на нату- ральную влажность							
Содержится на АСВ					-	-	-
Соответствие классу							
Класс силоса							

Самостоятельное задание

Сенаж. Задание № _____ способ укладки _____ сырьё _____

влажность _____ Д₁ _____ Д₂ _____ Д₃ _____ Ш₁ _____ Ш₂ _____ Ш₃ _____ В₁ _____ В₂ _____

О= _____ =

М= _____ =

Силос. Задание № _____ способ укладки _____ сырьё _____

влажность _____ Д₁ _____ Д₂ _____ Д₃ _____ Ш₁ _____ Ш₂ _____ Ш₃ _____ В₁ _____ В₂ _____

О= _____ =

М= _____ =

Определение класса сенажа и силоса.

Показатель	Содержание, %				Масля- ная кислота	Молочная кислота, % от кислот	pH
	СВ	СП	СК	СЗ			
Класс сенажа. Задание №: _____							
Содержится на нату- ральную влажность							
Содержится на АСВ							-
Соответствие классу							
Класс сенажа							
Класс силоса. Задание №: _____							
Содержится на нату- ральную влажность							
Содержится на АСВ							-
Соответствие классу							
Класс силоса							

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 14 - ПОЕДАМОЕ РАЗНОТРАВЬЕ

Название (русское/латинское)	Зона рас- простра- нения	Семей- ство, тип побегооб- разования	Отношение к влаге и почвам	Кормовое достоинство, поедаемость, рациональ- ное исполь- зование
Полынь приморская - Artemisia maritima				
Тысячелистник обыкновенный – Achillea millefolium				
Одуванчик лекарственный – Taraxacum officinalis				
Осот розовый – Cirsium arvense				
Тмин обыкновенный – Carum carvi				
Морковник обыкновенный – Silaus besseri				
Порезник промежуточный – Libanotis intermedia				
Борщевик сибирский – Heracleum sibiricum				
Подорожник средний – Plantago media				

Название (русское/латинское)	Зона рас- простра- нения	Семей- ство, тип побегооб- разования	Отношение к влаге и почвам	Кормовое достоинство, поедаемость, рациональ- ное исполь- зование
Шалфей лесной – Salvia nemorosa				
Кровохлебка лекарственная – Sanguisorba officinalis				
Лапчатка серебристая – Potentilla argentea				
Лапчатка гусятная – Potentilla anserina				
Лабазник вязолистный – Filipendula ulmaria				
Лабазник шестилепетный – Filipendula hexapendula				
Гречишка птичья – Polygonum aviculare				
Марь белая – Hesperis matronalis				
Щавель кислый – Rumex acetosa				
Подмаренник настоящий – Galeum verum				
Крапива двулистная – Urtica dioica				

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 15 - ВРЕДНОЕ РАЗНОТРАВЬЕ

Название (русское/ латинское)	Зона рас- простране- ния	Семей- ство, способ размно- жения	Поеда- емость	Влияние на животно- водческую продукцию	Меры борьбы
Ковыль волосатик – <i>Stipa capillata</i>					
Тростник обыкно- венный – <i>Phragmites com- munis</i>					
Лук угловатый – <i>Allium angulosum</i>					
Щавелек малый – <i>Rumex acetosella</i>					
Сурепка дуговид- ная – <i>Barbarea arcuata</i>					
Клоповник мусор- ный – <i>Lepidium ruderales</i>					
Незабудка лесная – <i>Myosotis sylvatica</i>					
Липучка ежевидная – <i>Lappula echinata</i>					
Марьянник гребен- чатый – <i>Melampyrum cris- tatum</i>					

Название (русское/ латинское)	Зона рас- простране- ния	Семей- ство, способ размно- жения	Поеда- емость	Влияние на животно- водческую продукцию	Меры борьбы
Подмаренник северный – <i>Galeum boreale</i>					
Подмаренник настоящий – <i>Galeum verum</i>					
Пижма обыкновен- ная – <i>Tanacetum vulgare</i>					
Ромашка лекар- ственная – <i>Marticaria chamo- milla</i>					
Полынь сизая – <i>Artemisia glauca</i>					
Полынь сиверса – <i>Artemisia sieversiana</i>					
Лопух большой (репейник) – <i>Arctium lappa</i>					

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 16 - ЯДОВИТОЕ РАЗНОТРАВЬЕ

Название (русское/ латинское)	Зона распро- стране- ния,	Семейство, тип побегообразова- ния, способ раз- множения, дол- голетие	Ядовитое начало, влияние на орга- низм животного	Меры борьбы
Вех ядовитый – Cicuta virosa				
Болиголов пят- нистый – Co- nium maculatum				
Конопля посевная – Cannabis sativa				
Дурман обык- новенный – Da- tura stramonium				
Паслен слад-ко- горький – Solanum dulcamara				
Белена черная – Hyoscyamus niger				
Звезчатка злач- ная – Stellaria graminea				
Куколь посев- ной – Agrostema githago				
Лютик ядови- тый – Ranuncu- lus sceleratus				

Название (русское/ латинское)	Зона распро- стране- ния,	Семейство, тип побегообразова- ния, способ раз- множения, дол- голетие	Ядовитое начало, влияние на орга- низм животного	Меры борьбы
Лютик едкий – Ranunculus acer				
Лютик ползу- чий – Ranuncu- lus repens				
Калужница бо- лотная – Caltha palustris				
Прострел жел- товатый – Pul- satilla flavescens				
Горицвет весенний – Adonis vernalis				
Льнянка обык- новенная – Linaria vulgaris				
Ярутка полевая – Thlaspi arvense				
Молочай лозный – Euphorbia virgata				

Фамилия студента _____

Задание принял _____

ТЕМА 17 - РАСЧЁТ ПОТРЕБНОСТИ В КОРМАХ И ПОСЕВНОЙ ПЛОЩАДИ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В ХОЗЯЙСТВЕ

Потребность хозяйства в кормах и площадях кормовых культур

Корма, кормовые культуры и угодья	Требуется корма				Сбор корма, т/га	Площадь кормовых культур, га
	в сутки			на период кормления, т		
	на голову, кг	на стадо, т	страховой резерв, т			
Пример №: _____						
Сено многолетних трав						
Сено однолетних трав						
Сенаж (выход корма 60%)						
Зерносенаж (выход корма 85%)						
Силос кукурузный (выход корма 75%)						
Силос подсолнечниковый (выход корма 75%)						
Корнеплоды						
Итого:						
Задание №: _____						
Сено многолетних трав						
Сено однолетних трав						
Сенаж (выход корма 60%)						
Зерносенаж (выход корма 85%)						
Силос кукурузный (выход корма 75%)						
Силос подсолнечниковый (выход корма 75%)						
Корнеплоды						
Итого:						

Примечание. Страховой резерв определяют из расчёта: концентрированные корма и корнеплоды по 10%, зелёные, грубые, силосованные и сенажированные корма – по 20% от потребности.

Фамилия студента _____

Задание принял _____

Приложение

В рабочей тетради для записи в соответствующие колонки таблиц предлагаю следующие сокращения:

1. Зона возделывания или произрастания:

л – лесная зона;
с л/с – северная лесостепь;
ю л/с – южная лесостепь;
с – степная зона.

2. Тип кущения мятликовых, тип побегообразования бобовых трав и разнотравья:

к – корневищный;
рк – рыхлокустовой;
крк – корневищно-рыхло-кустовой;
пк – плотнокустовой;
ск – стержнекорневой;
кот – корнеотпрысковый.

3. Тип травостоя:

в – верховой;
пв – полуверховой;
н – низовой.

4. Форма куста:

пр – прямостоячая;
ст – стелющаяся;
припод – приподнимающаяся;
цеп – цепляющаяся.

5. Отношение к влаге:

м – мезофит;
кс – ксерофит;
мкс – мезоксерофит;
г – гигрофит.

6. Кормовое достоинство и поедаемость:

в – высокое;
с – среднее;
н – низкое;
вс – выше среднего.

7. Рациональное использование:

с – сенокосное;
с/п – сенокосно-пастбищное (комбинированное);
п – пастбищное.