

Министерство сельского хозяйства РФ

ФГБОУ ВО БРЯНСКИЙ ГАУ

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И АГРОБИЗНЕСА

КАФЕДРА АГРОНОМИИ, СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА

КУРСОВАЯ РАБОТА

ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ

(ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ СЕВООБОРОТОВ И ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ)

Для студентов, обучающихся по направлению:

35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

Профиль Агрэкология

Квалификация Бакалавр

Название хозяйства _____

Район _____

Область _____

Выполнил(ла) _____
Ф. И.О. студента

Курс _____ Группа _____

Проверил: _____
Ф.И.О. преподавателя

Оценка: _____

Подпись: _____
(Подпись) Ф.И.О. преподавателя

Подпись: _____
(Подпись) Ф.И.О. преподавателя

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ

2022

УДК 631.582 (076)

ББК 41.4

Н 62

Никифоров, М. И. Курсовая работа по земледелию (проектирование системы севооборотов и обработки почвы) для студентов, обучающихся по направлению: 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение; Профиль Агроэкология; Квалификация Бакалавр / М. И. Никифоров. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. - 71 с.

Курсовая работа разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 702.

Курсовая работа состоит из двух частей. В первой части записываются исходные данные по конкретному хозяйству, и дается анализ, как по отдельным таблицам, так и по состоянию отрасли растениеводства в целом. Во второй части студент самостоятельно рассчитывает структуру посевных площадей, проектирует систему севооборотов и обработки почвы в них, составляет планы освоения севооборотов и определяет отдельные показатели оценки эффективности севооборотов.

Данное издание предназначено для использования в учебном процессе по агрономическим направлениям подготовки очного обучения.

Рецензент: к. с.-х. н., доцент, заведующий кафедрой агрохимии, почвоведения и экологии А.Л. Силаев.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии института экономики и агробизнеса, протокол № 3 от 11 февраля 2022 года.

© Брянский ГАУ, 2022

© Никифоров М.И., 2022

© Никифоров В.М., 2022

Часть 1

Анализ состояния растениеводства в хозяйстве

Природные, организационно-экономические, социально-демографические и технологические условия в хозяйстве

1. Природные условия

1. Характеристика сельскохозяйственных угодий

№ п/п	Показатели	Всего по хозяйству	По бригадам (отделениям)			
			1	2	3	4
1	Общая площадь сельхозугодий,					
	в т.ч. пашни, га					
2	Сенокосы, га					
	в т.ч. улучшенные, га					
3	Пастбища, га					
	в т.ч. улучшенные, га					
4	Многолетние насаждения, га					

Анализ данных таблицы 1 _____

2. Агрохимическая характеристика основных типов почв

№ п/п	Показатели (основные типы и разновидности почв на пашне)	Всего по хозяйству, га	Балл бонитета	Гумусовый слой, см	Содержание гумуса, %	РН солевой	Подвижные, мг на 100 г почвы	
							P ₂ O ₅	K ₂ O
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8	Переувлажненные почвы		-	-	-	-	-	-
9	Почвы, тяжелые по грансоставу							
10	Почвы, легкие по грансоставу							
11	Орошаемые земли		-	-	-	-	-	-
12	Осушаемые земли		-	-	-	-	-	-

Пояснение к таблице 2 _____

Начертить почвенную карту хозяйства (сделать копию) со всеми полями севооборотов. В границе каждого поля указать номер, площадь и агрохимическую характеристику (содержание гумуса, фосфора, калия, кислотность)

3. Агрохимическая характеристика и эродированность почв севооборотов

№ севооборота	Тип почвы	Гранулометрический состав	Площадь севооборота, га	Средние значения показателей				
				содержание в почве			рН солевой	степень смывости почв
				гумуса, %	P ₂ O ₅ , мг/100 г	K ₂ O, мг/100 г		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Анализ данных таблицы 3 _____

4. Характеристика рельефа

	Показатели	Всего по хозяйству, га	В севооборотах хозяйства, га								
			№ 1	№ 2	№3	№4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
1	Всего пашни										
2	в т.ч: на равнине										
3	на склонах до 1°										
4	1-3°										
5	3-5°										
6	5-7°										
7	7-10°										
8	10-15°										
9	более 15°										

Анализ данных таблицы 4 _____

5. Средние многолетние данные по осадкам, температуре и относительной влажности воздуха по данным _____ метеостанции

№ п/п	Показатели	Месяцы												Сред. или Σ за год
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Осадки, мм													
2	Средняя температура, °С													
3	Влажность, %													

6. Характеристика климатических условий

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Значения показателей	
			средние много- летние	средние за последние 2 года
1	Среднегодовая температура воздуха	°С		
2	Абсолютный минимум температур	°С		
3	Абсолютный максимум температур	°С		
4	Средняя температура июля	°С		
5	Средняя температура января	°С		
6	Продолжительность периода с температурой выше: 0°С	дней		
	+5°С	дней		
	+10°С	дней		
7	Сумма температур выше: 0 °С	°С		
	+5°С	°С		
	+10°С	°С		
8	Сумма осадков за год	мм		
	"-" за период выше +10°С	мм		
9	Гидротермический коэффициент по Г.Т.Селянинову			
10	Средняя высота снежного покрова	мм		
11	Глубина промерзания почвы зимой	см		
12	Срок последних заморозков весной			
13	Срок первых заморозков осенью			

Пояснения к таблицам 5 и 6

2. Организационно-экономические и социально-демографические условия

7. Общие сведения о хозяйстве

№ п/п		Всего по хозяйству	По бригадам (отделениям)			
			1	2	3	4
1	Населенные пункты, всего					
	в.т. ч. с хорошей обеспеченностью трудовыми ресурсами					
2	Численность населения					
	в т.ч. трудоспособных					
3	Бригады (отделения)					
4	Количество ферм КРС					
5	Поголовье КРС (всего)					
	из них: коровы, нетели, быки					
	молодняк КРС					
6	Количество СТФ					
7	Поголовье свиней (всего)					
	из них: свиноматки					
	молодняк свиней на откорме					
8	Количество ОТФ					
9	Поголовье овец (всего)					
	из них: овцематки					
	молодняк овец на откорме					
10	Поголовье лошадей					
11	Количество ПТФ					
12	Численность птицы (всего)					

8. Сложившаяся структура посевных площадей, урожайность, валовой сбор и реализация продукции растениеводства (средние значения за последние 3 года)

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Посевная площадь		Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц	Реализация, ц
		га	%			
1	Зерновые и зернобобовые					
1.1	Озимые зерновые					
	в т.ч. пшеница					
	рожь					
	тритикале					
1.2	Яровые зерновые					
	в т.ч. ячмень					
	овес					
	пшеница					
1.3	Зернобобовые и крупяные					
	в т.ч. горох					
	люпин					
	вика					
	soя					
	гречиха					
2	Картофель и овощи					
	т.ч. картофель					
	овощи					
3	Технические культуры					
	Лен-долгунец					
	Сахарная свекла					
4	Кормовые культуры, все-					
	Кормовые корнеплоды					
	Кукуруза на силос					
	Однолетние травы, всего					
	т.ч. на сено					
	на зеленый корм					
	Многолетние травы, всего					
	т.ч. на сено					
	на зеленый корм					
5	Занятый сидеральный пар					-
6	Общая посевная площадь					-
7	Чистый пар					-
8	Всего пашни					-
9	Промежуточные культуры					-

9. Общая потребность хозяйства в продукции растениеводства

№ п/п	Вид продукции	Потребность, ц				
		семена	корма	реализация	натуропла- та	всего
1	Зерно					
2	Силос					
3	Солома					
4	Корнеплоды					
5	Картофель					
6	Зеленый корм					
7	Сено					
8	Овощи					
9	Сахарная свекла					
10	Лен (семена)					
11	Лен (соломка)					

Пояснение к таблице 9

10. Фактическое размещение культур в севооборотах

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га.

№ поля	Культуры, площадь га
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

№ поля	Культуры
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

№ поля	Культуры
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

№ поля	Культуры
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Севооборот № _____

Тип: _____
Подтип: _____
Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

№ поля	Культуры
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

Севооборот № _____
Тип: _____
Подтип: _____
Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

№ поля	Культуры
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

Начертить план землепользования (сделать копию) со всеми полями севооборотов. В границе каждого поля указать номер севооборота и поля, а также площадь. Записать по полям севооборотов названия сельскохозяйственных культур, которые возделывались в хозяйстве в год составления курсовой работы.

11. Мероприятия по повышению плодородия почвы и урожая сельскохозяйственных культур, применяемые в хозяйстве

№ п/п	Показатели	Всего по хозяйству	На 1 га пашни	Под культуры:	
				зерновые	пропашные
1	Внесение органических удобрений, всего т				
1.1	в т.ч. навоза, т				
1.2	торфа, т				
1.3	зеленых удобрений, т				
1.4	компостов, т				
1.5	соломы, т				
2	Внесение минеральных удобрений, всего, ц. д. в.				
2.1	в т.ч. азотных, ц. д. в.				
2.2	фосфорных, ц. д. в.				
2.3	калийных, ц. д. в.				
3	Известкование, га				
4	Фосфоритование, га				
5	Посевы бобовых культур, га				
5.1	в т.ч. клевера, га				
5.2	люцерны, га				
5.3	гороха, га				
5.4	люпина, га				
5.5	вика, га				
5.6	соя, га				
6	Площадь паров, га				
6.1	в т.ч.: чистых, га				
6.2	занятых однолетними травами, га				
6.3	занятых сидеральных, га				
7	Обработка гербицидами, га				
8	Углубление пахотного слоя, га				
9	Противоэрозионная обработка, га				
10	Посев сортовыми семенами, га				
11	Освоение севооборотов, га				
12	Улучшение сенокосов, га				
13	Улучшение пастбищ, га				
14					
15					
16					
17					
18					

3. Технологические условия

12. Применяемая в хозяйстве система обработки почвы и гербициды при возделывании сельскохозяйственных культур

Культура, предшественник, засоренность	Система обработка почвы и гербициды с указанием приемов сроков, машин и орудий, глубины обработки (доз гербицидов)			
	приемы обработки	срок обработки	агрегаты	глубина, см
Озимая пшеница или озимая рожь				
Ячмень или овёс, или яровая пшеница				

Культура, предшественник, засоренность	Система обработка почвы и гербициды с указанием приемов сроков, машин и орудий, глубины обработки (доз гербицидов)			
	приемы обработки	срок обработки	агрегаты	глубина, см
Картофель или овощи				
Кукуруза или кормовые корнеплоды				

Продолжение таблицы 12

Культура, предшест- венник, за- соренность	Система обработка почвы и гербициды с указанием приемов сроков, машин и орудий, глубины обработки (доз гербицидов)			
	приемы обработки	срок обработки	агрегаты	глубина, см
Горох или люпин, или вика				
Гречиха или просо				

3. Планируемая организация производства на перспективу

№ п/п	Показатели	По состоя- нию на 20____ г	На перспек- тиву 20__ г	Примечание
1	Населенные пункты, всего			
	в.т. ч. с хорошей обеспечен- ностью трудовыми ресурсами			
2	Численность населения			
	в т.ч. трудоспособных			
3	Бригады (отделения)			
4	Полевые севообороты, шт.			
	общая их площадь, га			
5	Кормовые севообороты, шт.			
	общая их площадь, га			
6	Специальные севообороты, шт.			
	общая их площадь, га			
7	Количество ферм КРС			
8	Поголовье КРС (всего)			
	из них: коровы, нетели, быки			
	молодняк КРС			
9	Количество СТФ			
10	Поголовье свиней (всего)			
	из них: свиноматки			
	молодняк свиней на откорме			
11	Количество ОТФ			
12	Поголовье ОТФ (всего)			
	из них: овцематки			
	молодняк овец на откорме			
13	Поголовье лошадей			
14	Количество ПТФ			
15	поголовье ПТФ (всего)			

Пояснения к таблице 3

4. Урожайность сельскохозяйственных культур в хозяйстве

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Средняя урожайность за 3 г, ц/га.	Повышение		
			органических удобрений	минеральных удобрений	внедрения новых сортов
1	Зерновые и зернобобовые	-	-	-	-
	Озимая пшеница		2	10.2	1.5
	Озимая рожь		2	6.9	1.5
	Яровая пшеница		1.5	8.4	1.0
	Ячмень		1.5	8.8	1.0
	Овес		1.5	8.8	1.0
	Горох		1.5	4.1	1.0
	Люпин		2	4.4	1.0
	Вика		1.5	2.8	1.0
	Гречиха		2	2.4	1.5
	Кукуруза на зерно		2	15	-
2	Картофель и овощи		-	-	-
	т.ч картофель		55	82	30
	овощи		50	90	30
3	Технические культуры		-	-	-
	Лен-долгунец		-	2.2	-
	Сахарная свекла		150	109	50
	Конопля		-	2.0	-
4	Кормовые культуры, всего		-	-	-
	Кормовые корнеплоды		150	353	50
	Кукуруза на силос		160	202	50
	Однолетние травы, всего		-	-	-
	т.ч. на сено		-	20	-
	на зеленый корм		-	21	-
	Многолетние травы, всего		-	-	-
	т.ч. на сено		-	27	-
на зеленый корм		-	24	-	

Примечания:

1. Средняя урожайность культур за последние 3 года берется в конкретном хозяйстве.

2. Повышение урожайности от органических удобрений, вносимых под пропашные культуры в дозе 40 т/га, составляет: картофель – 50-55 ц/га, кукуруза на силос и кормовые корнеплоды – по 159-160 ц/га, зерновые культуры (от последствий) 1.5-2 ц/га.

на перспективу и факторы ее формирования

урожая от: ц /га.					Урожайность на перспективу, ц/га
известкова- ния	фосфорито- вания	применения гербицидов	обработки почвы	севообо- ротов	
-	-	-	-	-	-
3	1.0		2.5	5	
1.5	2.0		2.5	4	
3	1.0		2.0	5	
3	1.0		2.0	5	
1.5	1.5		2.0	4	
3	1..5		2.0	5	
1.5	1.5		2.0	4	
3	1.0		2.0	5	
1.5	1.5		1.5	2	
3	1.0		3	4	
-	-	-	-	-	
-	-		25	35	
50	30		17	50	
-	-	-	-	-	
-	-		-	3	
50	30		20	50	
-	-		-	-	
-	-	-	-	-	
50	30		17	50	
50	30		20	30	
-	-		-	-	
-	-		-	-	
-	-		-	-	
-	-		-	-	
7	8		-	-	
-	-		-	-	

3. Повышение урожайности от применения минеральных удобрений и гербицидов приведено в приложениях 13 и 14, соответственно, методических рекомендаций по выполнению курсовой работы.

4. От известкования рост урожайности культур составляет: для кукурузы, сахарной и кормовой свеклы – до 50 ц/га, для зерновых культур – до 3 ц/га, многолетних трав на сено – до 7 ц/га.

5. От фосфоритования рост урожайности составляет: у кукурузы, сахарной и кормовой свеклы – до 30 ц/га, у зерновых культур – до 2 ц/га, многолетних

6. Расчет структуры посевных площадей

№п /п	Наименование сельскохозяйственных культур	Потреб- ность в продукции растение- водства, ц	Урожай- ность средняя за 3 г. ц/га	Посевная площадь			
				расчетная		рациональная	
				га	%	га	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Зерновые и зернобобовые						
1.1	Озимые зерновые						
	в т.ч. пшеница						
	рожь						
	тритикале						
1.2	Яровые зерновые						
	в т.ч. ячмень						
	овес						
	пшеница						
1.3	Зернобобовые и крупяные						
	в т.ч. горох						
	люпин						
	вика						
	соя						
	гречиха						
2	Картофель и овощи						
	т.ч. картофель						
	овощи						
3	Технические культуры						
	Лен-долгунец						
	Сахарная свекла						
4	Кормовые культуры, всего						
	Кормовые корнеплоды						
	Кукуруза на силос						
	Кукуруза на зерно						
	Однолетние травы, всего						
	т.ч. на сено						
	на зеленый корм						
	Многолетние травы, всего						
	т.ч. на сено						
	на зеленый корм						
5	Общая посевная площадь						
6	Чистый пар						
7	Занятый сидиральный пар						
8	Всего пашни						
9	Промежуточные культуры						

7. Распределение сельскохозяйственных культур и паров по

№ пп	Показатели, культуры	Площадь согласно структуры посевных площадей, га	Севообороты					
			1		2		3	
			га	число полей	га	число полей	га	число полей
1	Площадь севооб-та							
2	Средн. размер поля							
3	Озимая рожь							
4	Озимая пшеница							
5	Тритикале							
6.	Ячмень							
7	Овес							
8	Яровая пшеница							
9	Горох							
10	Люпин							
11	Вика							
12	Соя							
13	Гречиха							
14	Картофель							
15	Овощи							
16	Кормов. корнеплоды							
17	Кукуруза на силос							
18	Кукуруза на зерно							
19	Многолетние травы							
20	Однолетние травы							
21	Чистый пар							
22	Сидиральный пар							
23	Всего пашни							
24	Промежуточные к-ры							
25	Повторные посеы							

Пояснения к данным таблицы 7

севооборотам

	4		5		6		7		8		Всего, га
	га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	
1											
2											
3											
4											
5											
6.											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

8. Предлагаемое чередование культур в севооборотах

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

9. Структура посевных площадей после составления схем севооборотов

№ п/п	Культуры	Посевная площадь, га		Разница, га или %	
		рациональная	после составления	га, ±	%
1	Зерновые и зернобобовые				
1.1	Озимые зерновые				
	в т.ч. пшеница				
	рожь тритикале				
1.2	Яровые зерновые				
	в т.ч. ячмень				
	овес пшеница				
1.3	Зернобобовые и крупяные				
	горох				
	люпин				
	вика				
	soя гречиха				
2	Картофель и овощи				
	в т.ч. картофель овощи				
3	Технические культуры				
	лен-долгунец				
	сахарная свекла				
	конопля				
4	Кормовые культуры, всего				
	кормовые корнеплоды				
	кукуруза на силос				
	однолетние травы, всего				
	в т.ч.:на сено				
	на зеленый корм				
	многолетние травы, всего				
	в т.ч.:на сено на зеленый корм				
5	Занятый сидиральный пар				
6	Общая посевная площадь				
7	Чистый пар				
8	Всего пашни				

Анализ данных таблицы 9 _____

10. План перехода к севооборотам

_____ севооборот

Схема с-та 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Показатели	Размещение культур по полям							
	1		2		3		4	
	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га
Предшественники 20__ г								
Годы освоения 20__ г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
Годы ротации 20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								

Анализ таблицы 10

и ротационные таблицы

№ _____

5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____

севооборота и их площадь

5		6		7		8		9		10	
культура	га	культура	га	культура	га	культура	га	культ.	га	культ.	га

10. План перехода к севооборотам

_____ севооборот

Схема с-та 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Показатели	Размещение культур по полям							
	1		2		3		4	
	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га
Предшественники 20__ г								
Годы освоения 20__ г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
Годы ротации 20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								

Анализ таблицы 10

10. План перехода к севооборотам

_____ севооборот

Схема с-та 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Показатели	Размещение культур по полям							
	1		2		3		4	
	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га
Предшественники 20__ г								
Годы освоения 20__ г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
Годы ротации 20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								

Анализ таблицы 10

и ротационные таблицы

№ _____

5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____

севооборота и их площадь

5		6		7		8		9		10	
культура	га	культура	га	культура	га	культура	га	культ.	га	культ.	га

10. План перехода к севооборотам

_____ севооборот
 Схема с-та 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Показатели	Размещение культур по полям							
	1		2		3		4	
	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га
Предшественники 20__ г								
Годы освоения 20__ г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
Годы ротации 20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								

Анализ таблицы 10

и ротационные таблицы

№ _____

5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____

севооборота и их площадь

5		6		7		8		9		10	
культура	га	культура	га	культура	га	культура	га	культ.	га	культ.	га

10. План перехода к севооборотам

_____ севооборот

Схема с-та 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

Показатели	Размещение культур по полям							
	1		2		3		4	
	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га
Предшественники 20__ г								
Годы освоения 20__ г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
Годы ротации 20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								
20 г								

Анализ таблицы 10

11. Структура посевных площадей

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	П о с е в н ы е			
		рациональная	первый год освоения ()		
			всего, га	разница	
			га	%	
1.	Зерновые и зернобобовые				
1.1	Озимые зерновые				
	в т.ч. пшеница				
	рожь				
	тритикале				
1.2	Яровые зерновые				
	в т.ч. ячмень				
	овес				
	пшеница				
1.3	Зернобобовые и крупяные				
	горох				
	люпин				
	вика				
	соя				
	гречиха				
2	Картофель и овощи				
	в т.ч. картофель				
	овощи				
3	Технические культуры				
	лен-долгунец				
	сахарная свекла				
	конопля				
4	Кормовые культуры, всего				
	кормовые корнеплоды				
	кукуруза на силос				
	однолетние травы на з.к .				
	многолетние травы, всего				
	в т.ч. на сено				
	на зеленый корм				
5	Сидеральный пар				
6	Чистый пар				
7	Всего пашни				

Пояснение к таблице 11

12. Система обработки почвы в севооборотах

Севооборот № _____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) № _____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура: _____

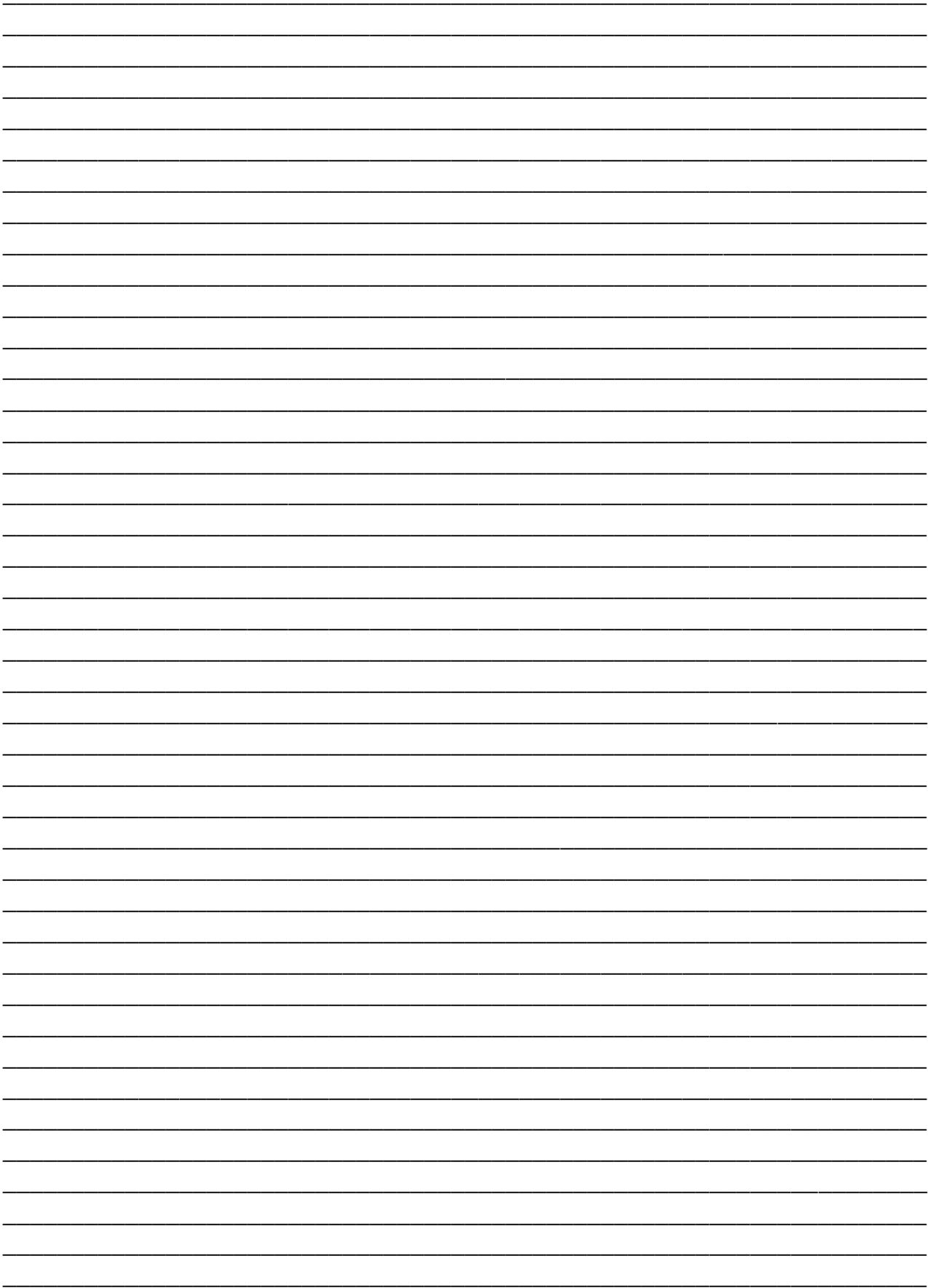
Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Пояснения к таблице 12



13. Мероприятия по повышению плодородия почвы и урожая сельскохозяйственных культур, применяемые в хозяйстве

№ п/п	Показатели	Всего по хозяйству	На 1 га пашни	Под культуры:	
				пропашные	кормовые
1	Внесение органических удобрений, всего т				
1.1	в т.ч. навоза, т				
1.2	торфа, т				
1.3	зеленых удобрений, т				
1.4	компостов, т				
1.5	соломы, т				
2	Внесение минеральных удобрений, всего, ц. д. в.				
2.1	в т.ч. азотных, ц. д. в.				
2.2	фосфорных, ц. д. в.				
2.3	калийных, ц. д. в.				
3	Известкование, га				
4	Фосфоритование, га				
5	Посевы бобовых культур, га				
5.1	в т.ч. клевера, га				
5.2	люцерны, га				
5.3	гороха, га				
5.4	люпина, га				
5.5	вика				
5.6	соя				
6	Площадь паров, га				
6.1	в т.ч.: чистых, га				
6.2	занятых однолетними травами, га				
6.3	занятых сидиральных, га				
7	Обработка гербицидами, га				
8	Углубление пахотного слоя, га				
9	Противоэрозионная обработка, га				
10	Посев сортовыми семенами, га				
11	Освоение севооборотов, га				
12	Улучшение сенокосов, га				
13	Улучшение пастбищ, га				
14					
15					
16					
17					
18					
19					

14. Урожайность, валовое производство и стоимость валовой продукции
обработки почвы, применения удобрений

№ п/п	Виды продукции	Площадь посева, га		Урожайность, ц/га		
		до освоения	после освоения	до освоения	после освоения	Разница ±
1	Зерно, всего	-	-	-	-	-
	Озимая пшеница					
	Озимая рожь					
	Яровая пшеница					
	Ячмень					
	Овес					
	Горох					
	Люпин					
	Вика					
	Гречиха					
2	Картофель					
3	Овощи					
4	Технические культуры	-	-	-	-	-
	лен-долгунец					
	сахарная свекла					
	конопля					
5	Кормовые культуры, кормовые корнеплоды	-	-	-	-	-
	кукуруза на силос					
	однолетние травы на сено					
	однолетние на зел. корм					
	мн. травы на сено					
	Мн. травы на зел. корм					
6	Всего	-	-	-	-	-
7	На 1 га пашни	-	-	-	-	-

Анализ таблицы 14

при полном освоении севооборотов, системы
и гербицидов

Валовой сбор, ц			Выход зерновых единиц, ц/га			Стоимость продукц., руб.		
до освоения	после освоения	разни-ца, ±	до освоения	после освоения	разни-ца, ±	до осво-ения	после освое-н.	разни-ца, ±
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-						
-	-	-						

Список используемых источников литературы

1. Влияние длительного применения средств химизации на продуктивность плодосменного севооборота и плодородие дерново-подзолистой почвы в условиях радиоактивного загрязнения / Н.М. Белоус, В.Г. Сычев, В.Ф. Шаповалов, И.Н. Белоус // Плодородие. 2013. № 3. С. 1-3.
2. Эффективность технологий возделывания сельскохозяйственных культур в севооборотах юго-запада Нечерноземной зоны России / Н.М. Белоус, М.Г. Драганская, И.Н. Белоус, С.А. Бельченко. Брянск, 2012.
3. Воробьев С.А. Севообороты интенсивного земледелия. М., Колос, 1979.
4. Воробьев С.А., Буров Д.И., Туликов А.М. Земледелие М.: Колос, 1977.
5. Доспехов Б.А., Васильев И.П., Туликов А.М. Практикум по земледелию. М., Агропромиздат, 1987.
6. Земледелие: учеб. для вузов. М.: Колос, 2000.
7. Картамышев Н.И. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России. М.: КолосС, 2012.
8. Система биологизации земледелия Нечернозёмной зоны России / В.Ф. Мальцев, М.К. Каюмов, Е.В. Просьянников и др. Т. 1. М.: «Росинформагротех», 2002. 544 с.
9. Никифоров М.И., Белоус И.Н., Никифоров В.М. Земледелие: учеб. пособие. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. 191 с.
10. Никифоров М.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Разд. Севообороты: метод. указ. и рабочая тетрадь для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине для студентов, обучающихся по направлению: 110900 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль - Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства квалификация – бакалавр. Брянск, 2014.
11. Никифоров М. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Разд. Агрофизические факторы плодородия почвы: метод. указ. и рабочая тетрадь для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине для студентов, обучающихся по направлению: 110900 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". Брянск, 2014.
12. Прянишников Д.Н. Об удобрении полей и севооборотов. Избранные статьи. М., 1962.
13. Практикум по земледелию: учеб. для вузов. М.: КолосС, 2005.
14. Система земледелия Брянской области. Брянск, 1982.
15. Влияние средств химизации и способов обработки почвы на продуктивность и качество зеленой массы многолетних трав в условиях радиоактивного загрязнения / В.Ф. Шаповалов, Л.П. Харкевич, И.Н. Белоус, Ю.А. Анишина // Проблемы агрохимии и экологии. 2011. № 2. С. 29-33.
16. Методика определения энергетического эквивалента соломенного подстилочного навоза в зависимости от энергетических эквивалентов компонентов затрат / Н.И. Цимбалист, В.Ф. Ладонин, А.Н. Чернышев и др.; под ред. В.Г. Сычева. Брянск, 2009.

Учебное издание

Михаил Иванович Никифоров
Владимир Михайлович Никифоров

Курсовая работа по земледелию
(проектирование системы севооборотов и обработки почвы)
для студентов, обучающихся по направлению:
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль Агроэкология
Квалификация Бакалавр

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 23.05.2022 г. Формат 60x84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 4,12. Тираж 25 экз. Изд. № 7280

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ