

Министерство сельского хозяйства РФ

ФГБОУ ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**КАФЕДРА ОБЩЕГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ХРАНЕНИЯ
И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

КУРСОВАЯ РАБОТА

ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ

(ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СЕВООБОРОТОВ И ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ)

Для студентов, обучающихся по направлению:

**35.03.07 - Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

**Профиль – Технология производства, хранения и переработки
продукции растениеводства
Квалификация – бакалавр**

Название хозяйства _____

Район _____ Область _____

Выполнил(ла): _____
Ф. И.О. студента

Курс _____ Группа _____

Проверил: _____
Ф. И.О. преподавателя

Оценка: _____

**БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ
2016**

УДК 631.58 (07)

ББК 41.4

Н 62

М.И. Никифоров. *Курсовая работа по земледелию (проектирование систем севооборотов и обработки почвы)* / М.И. Никифоров. – Брянск.: Издательство Брянского ГАУ, 2016. - 70 с.

Для студентов, обучающихся по направлению:

**35.03.07 – Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

**Профиль – Технология производства, хранения и переработки
продукции растениеводства
Квалификация – бакалавр**

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. Определяет отдельные показатели оценки эффективности севооборотов.

Данное издание предназначено для студентов, обучающихся по направлению бакалаврской подготовки 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Рецензент: д. с.-х. н., профессор А.В. Дронов

Одобрено на заседании кафедры Общего земледелия, технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, протокол № 12 от 01 июня 2016г.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии аграрного института, протокол №1 от 29 августа 2016 г.

© Брянский ГАУ, 2016

© Никифоров М.И., 2016

Курсовая работа разработана в соответствии с **ФГОС ВО** по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г., №1330 и на основании учебного плана по направление подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

КОМПЕТЕНТСТВЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» (профессиональные компетенции):

ПК-11: готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия

Знать: законы земледелия, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты от эрозии и дефляции, показатели плодородия почвы и способы их воспроизведения.

Уметь: составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы, распознавать культурные и дикорастущие растения, разрабатывать комплексные меры защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать почвы по их плодородию.

Владеть: методикой и практическими навыками составления схемы севооборотов, систем обработки почвы, разработки комплексных мер защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценки качества проводимых полевых работ; методами воспроизведения почвенного плодородия.

В результате освоения дисциплины «земледелие» и выполнения курсовой работы обучавшийся должен:

3.1. Знать:

- способы воспроизведение плодородия основных типов и разновидностей почв;
- факторы и условия жизни растений и приемы их регулирования;
- законы земледелия;
- научные основы севооборотов;
- условия влияющие на систему севооборотов;
- методику проектирования, введения и освоения севооборотов;
- биологические особенности сорных растений;
- классификацию сорных растений;
- методы контроля обилия сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур;
- меры борьбы с сорными растениями;
- принципы проектирования интегрированной системы мер борьбы с сорняками;
- традиционные, почвозащитные и ресурсосберегающие приемы и системы обработки почвы;

3.2. Уметь:

- оценивать плодородие основных типов и разновидностей почв;
- разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почв и защите их от деградации;
- составлять схемы севооборотов;
- разрабатывать планы освоения системы севооборотов;
- осуществлять оценку севооборотов;
- выполнять учёты засорённости посевов;
- проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур;
- проектировать систему мер борьбы с сорными растениями;
- проектировать систему обработки почвы в севообороте;
- определять качество приёмов обработки почвы;

3.3. Владеть:

- методами повышения почвенного плодородия;
- методикой проектирования, введения и освоения системы севооборотов;
- методикой проектирования системы обработки почвы в севооборотах;
- различными методами контроля обилия сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур.
- методикой картирования засорённости полей;
- методикой разработки системы мер борьбы с сорняками в севооборотах;

Часть 1

Анализ состояния растениеводства в хозяйстве

Организационно-экономические, социально-демографические, природные и технологические условия, влияющие на систему севооборотов в хозяйстве.

1. Организационно-экономические и социально-демографические условия

1. 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 ОТФ (всего)					
	из них: овцематки					
	молодняк овец на откорме					
10	Поголовье лошадей					
11	Количество ПТФ					
12	поголовье ПТФ (всего)					

Пояснение и дополнение к таблице 1.

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

№ п/п	Наименование сельско- хозяйственных культур	Посевная площадь		Урожай- ность, ц/га	Валовой сбор, ц	Реализа- ция, ц
		га	%			
1	Зерновые и зернобобовые					
1.1	Озимые зерновые					
	в т.ч. пшеница					
	ржь					
1.2	Яровые зерновые					
	в т.ч. ячмень					
	овес					
	пшеница					
1.3	Зернобобовые и крупяные					
	в т.ч. горох					
	люпин					
	вика					
	гречиха					
2	Картофель и овощи					
	т.ч. картофель					
	овощи					
3	Технические культуры					
	Лен-долгунец					
	Сахарная свекла					
	Конопля					
4	Кормовые культуры, всего					
	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 сидиральный пар					-
6	Общая посевная площадь					-
7	Чистый пар					-
8	Всего пашни					-
9	Промежуточные культуры					-

Анализ к таблице 2

3. Общая потребность хозяйства в продукции растениеводства

№ п/п	Вид продукции	Потребность , ц				
		семена	корма	реализация	натуроплата	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 3

4. Фактическое размещение культур в полях севооборотов

Севооборот №

Тип: _____ Вид: _____

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

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

Севооборот №

Тип: _____ Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

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

Севооборот №

Тип: _____ Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

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

Севооборот №

Тип: _____ Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

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

Севооборот №

Тип: _____ Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

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

Севооборот №

Тип: _____ Вид: _____

Общая площадь севооборота _____ га. Средний размер поля _____ га

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

Анализ к таблице 4

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

№ п/п	Показатели	Всего по хозяйству	Под культуры:		
			зерновые	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,				
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				
6	Площадь паров, га				
6.1	в т.ч. чистых, га				
6.2	занятых, га				
6.3	из них 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					
19					

Анализ к таблице 5

2. Природные условия

6. Характеристика сельскохозяйственных угодий

№ п/п	Показатели	Всего по хозяйству	По бригадам (отделениям)			
			1	2	3	4
1	Общая площадь сельхозугодий, га					
	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 6

7. Агрохимическая характеристика основных типов почв

№ п/п	Показатели (основные типы почв на пашне)	Всего по хо- зяйству, га	Балл бони- тета	Гуму- совый слой, см	Содер- жание гумуса %	РН со- левой	Подвижные, мг на 100 г почвы	
							P ₂ O ₅	K ₂ O
1								
2								
3								
4								
5								
6	Почвы, тяжелые по грансоставу							
7	Почвы, легкие по грансоставу							

Анализ данных таблицы 7

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)

8. Агрохимическая характеристика и эродированность почв севооборотов

№ сево-оборо́та	Тип почвы	Грануло-метрический состав	Площадь сево-оборо́та, га	Средние значения показателей			
				Содержание в почве			рН соле-вой
				гумуса, %	P ₂ O ₅ , мг/100г	K ₂ O, мг/100г	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Анализ данных таблицы 8

9. Характеристика рельефа

Анализ данных таблицы 9

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

№ п/п	Показатели	М е с я ц ы												Сред. или Σ за год
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Осадки, мм													
2	Температура,													
3	Влажность, %													

11. Характеристика климатических условий

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Значение показателей	
			среднее многолет- нее	среднее за последних 2 года
1	Среднегодовая температура воздуха	$^{\circ}\text{C}$		
2	Абсолютный минимум температур	$^{\circ}\text{C}$		
3	Абсолютный максимум температур	$^{\circ}\text{C}$		
4	Средняя температура июля	$^{\circ}\text{C}$		
5	Средняя температура января	$^{\circ}\text{C}$		
6	Продолжительность периода с температурой выше: 0°C	дней		
	$+5^{\circ}\text{C}$	дней		
	$+10^{\circ}\text{C}$	дней		
7	Сумма температур выше: 0°C	$^{\circ}\text{C}$		
	$+5^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$		
	$+10^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$		
8	Сумма осадков за год	мм		
	-"- - за период выше $+10^{\circ}\text{C}$	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 10 и 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 там в год составления курсовой работы.

3. Технологические условия

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

продолжение таблицы 12

Замечания и пояснения к таблице 12

Общее заключение по состоянию отрасли растениеводства в хозяйстве

Часть 2

Развитие растениеводства на перспективу

1. Направление, специализация хозяйства и его производственных подразделений на перспективу

Наименование хозяйства _____

Специализация хозяйства _____

Бригада (отделение) № 1 _____

Бригада (отделение) № 2 _____

Бригада (отделение) № 3 _____

Бригада (отделение) № 4 _____

2. Планируемое использование земли на перспективу

N п/п	Показатели	Было в 20___ г	Будет в 20___ г	Разница + -	Примечание
1	Сельхозугодий всего, га				
2	Пашни всего, га				
3	в т.ч. неорошающейся, га				
	орошающейся, га				
	Сенокосы всего, га				
4	в т.ч. улучшенные, га				
	Пастбища всего, га				
5	в т.ч. улучшенные, га				
	Многолетние насаждения, га				
6	Залежь, га				

Пояснения к таблице 1 и 2

3. Планируемая организация производства на перспективу

№ п/п	Показатели	По состоянию 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

Проектирование системы севооборотов

4. Расчет структуры посевных площадей

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Потреб- ность в продук- ции рас- тен. ц	Урожай- ность средняя за 3 г. ц/га	Посевная площадь	
				расчетная	рациональная
				га	%
1	Зерновые и зернобобовые				
1.1	Озимые зерновые				
	в т.ч. пшеница				
	ржъ				
1.2	Яровые зерновые				
	в т.ч. ячмень				
	овес				
	пшеница				
1.3	Зернобобовые и крупынные				
	в т.ч. горох				
	люпин				
	вика				
	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				
	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				

Анализ данных таблицы 4

5. Распределение
паров по

№ пп	Показатели, культуры	Площадь согласно структуре посев ных пло- щадей, 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	Ячмень							
6.	Овес							
7	Яровая пшеница							
8	Горох							
9	Люпин							
10	Вика							
11	Гречиха							
12	Картофель							
13	Овощи							
14	Кормов. корнеплоды							
15	Кукуруза							
16	Многолетние травы							
17	Однолетние травы							
18	Чистый пар							
19	Сидиральный пар							
20	Всего пашни							
21	Промежуточные к-ры							
22	Повторные посевы							

Пояснения к данным таблицы 5

сельскохозяйственных культур и
севооборотам

4		5		6		7		8		Всего, га
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										

6. Предлагаемое чередование культур в севооборотах

Севооборот №_____

Тип: _____

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: _____

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: _____

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: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) №_____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

продолжение таблицы 6

Севооборот №_____

Тип: _____

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: _____

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: _____

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: _____

Вид: _____

Отделение (бригада) №_____

При селении _____

Общая площадь _____ га

Средний размер поля _____ га

Чередование культур

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Пояснения к схемам севооборотов (таблица 6) _____

7. Структура посевных площадей после составления схем севооборотов

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Посевная площадь, га		Разница	
		рациональ- ная	после составления	га,	%
1	Зерновые и зернобобовые				
1.1	Озимые зерновые				
	в т.ч. пшеница				
	ржань				
1.2	Яровые зерновые				
	в т.ч. ячмень				
	овес				
1.3	Зернобобовые и крупяные				
	горох				
	люпин				
	вика				
	гречиха				
2	Картофель и овощи				
	в т.ч картофель				
	овощи				
3	Технические культуры				
	лен-долгунец				
	сахарная свекла				
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 7 _____

8. 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								
Годы ротации 20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								

Анализ таблицы 8

и ротационные таблицы

№

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

севаоборота и их площадь

5		6		7		8		9		10	
Культура	га	Культура	га	Культура	га	Культура	га	Культ.	га	Культ.	га

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								
Годы ротации 20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								

Анализ таблицы 8

продолжение таблицы 8

№_____

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

севаоборота и их площадь

5		6		7		8		9		10	
Культура	га	Культура	га	Культура	га	Культура	га	Культ.	га	Культ.	га

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								
Годы ротации 20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								

Анализ таблицы 8

продолжение таблицы 8

№ _____
 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

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

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								
Годы ротации 20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								
20__ г								

Анализ таблицы 8

продолжение таблицы 8

№_____

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

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								
Годы ротации 20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								
20 ____ г								

Анализ таблицы 8

продолжение таблицы 8

№ _____

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

9. Структура посевных площадей

№ пп	Наименование сельско- хозяйственных культур	П о с е в н ы е			
		рациональная	первый год освоения ()		
			всего, га	разница	
1.	Зерновые и зернобобовые				
1.1	Озимые зерновые				
	в т.ч. пшеница				
	ржань				
1.2	Яровые зерновые				
	в т.ч. ячмень				
	овес				
1.3	Зернобобовые и крупы				
	горох				
	люпин				
	вика				
	гречиха				
2	Картофель и овощи				
	в т.ч. картофель				
	овощи				
3	Технические культуры				
	лен-долгунец				
	сахарная свекла				
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	Общая посевная площадь				
6	Чистый пар				
7	Всего пашни				

Пояснение к таблице 9

в годы освоения севооборотов

П л о щ а д и								
второй год освоения ()		третий год освоения ()		четвертый год освоения				
всего, га	разница		всего, га	разница		всего, га	разница	
	га	%		га	%		га	%

в севообороте

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

—
орудий, глубины и сроков обработки (доз гербицидов)

посевная			послепосевная			
агрегат	глубина, см	срок	прием обработки	агрегат	глубина, см	срок

Схема севооборота

1._____ 2._____ 3._____ 4._____

№ по- лей	Культура, предшест- венник, за- соренность	Обработка почвы и гербициды с указанием машин и				
		основная				пред
		прием об- работки	агрегат	глуби- на, см	срок	прием об- работки

продолжение таблицы 10

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

орудий, глубины и сроков обработки (доз гербицидов)					
посевная			послепосевная		
агрегат	глуби-на, см	срок	прием обра-ботки	агрегат	глуби-на, см

продолжение таблицы 10

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

орудий, глубины и сроков обработки (доз гербицидов)

посевная			послепосевная			
агрегат	глуби-на, см	срок	прием обра-ботки	агрегат	глуби-на, см	срок

Анализ таблицы 10

11. Источники органических удобрений

Виды и группы скота	Навоз, т			Жидкие выделения, т		
	пого-ловье, шт	выход от 1 головы в год	всего	пого-ловье, шт	выход от 1 головы в год	всего
Коровы, нетели, быки						
Молодняк КРС						
Лошади						
Свиньи						
Овцы						
Итого	-	-		-	-	

Приготовление компостов: виды компостов, количество

1. Торфо-навозный (1:1) _____ тонн
2. Торфо-жижевой (1:3) _____ тонн

Зеленое удобрение: виды, площадь, количество

1. Сидеральный пар _____ га, урожайность т/га _____ выход _____ тонн
2. Промежуточная сидерация _____ га, урожайность т/га _____ выход _____ тонн

Солома на удобрение: способ использования, количество

1. Всего соломы в хозяйстве _____ тонн
2. Солома на корм скоту _____ тонн
3. Солома на укрытие буртов _____ тонн
4. Солома на органическое удобрение _____ тонн

Всего органических удобрений в хозяйстве _____ тонн

На один гектар пашни приходится _____ тонн

На один гектар под пропашные культуры _____ тонн

Анализ данных таблицы 11 _____

12. Расчет баланса гумуса в севооборотах

Севооборот, культура	Урожай- ность на перспек- тиву, ц/га	Вынос азота с урожаем, кг/га				мине- рали- зовано гумуса, кг/га	
		на 1 ц продук- ции	поправочный коэффициент	всего	в т.ч. из почвы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Севооборот							
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот							
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот							
1,							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
Итого, ± кг/га							

при внесении высоких норм удобрений

Количество растительных остатков, ц/га	Новообразования гумуса, кг/га			Нетто-баланс, ± кг/га	
	из растительных остатков		из навоза		
	коэффициент гумификации	кг/га			
9	10	11	12	13	

Севооборот, культура	Урожай- ность на перспек- тиву, ц/га	Вынос азота с урожаем, кг/га				мине- рали- зовано гумуса, кг/га	
		на 1 ц продук- ции	поправочный коэффициент	всего	в т.ч. из почвы		
1	2	3	4	5	6	7	8
Севооборот							
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот							
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот							
1,							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
Итого, ± кг/га							

продолжение таблицы 12

13. Мероприятия по повышению плодородия почвы и урожая сельскохозяйственных культур

№ п/п	Показатели	Всего по хозяйству	Под культуры		
			Зерно- вые	Про- пашные	Кор- мовые
1	Внесение органических удоб- рений, всего, т				
2	в т.ч. навоза, т				
	торфа, т				
	зеленых удобрений, т				
	компостов, т				
	соломы, т				
2	Внесение минеральных удоб- рений, всего, ц. д. в.				
3	в т.ч. азотных, ц. д. в.				
	фосфорных, ц. д. в.				
	калийных, ц. д. в.				
3	Известкование, га				
4	Фосфоритование, га				
5	Посевы бобовых культур, га				
6	в т.ч. клевера, га				
	люцерны, га				
	гороха, га				
	люпина, га				
6	Площадь паров, га				
7	в т.ч. чистых, га				
	занятых, га				
	из них сидеральных, га				
7	Обработка гербицидами, га				
8	Углубление пахотного слоя, га				
10	Противоэррозионная обработка, га				
11	Посев сортовыми семенами, га				
12	Освоение севооборотов, га				
13	Улучшение сенокосов, га				
14	Улучшение пастбищ, га				

Анализ данных таблицы 12

Анализ данных таблицы 13

14. Урожайность сельскохозяйственных культур в хозяйстве

№ п/п	Наименование сельско- хозяйственных культур	Средняя урожай- ность за 3 г, ц/га.	Повышение		
			органичес- ких удоб- рений.	минераль- ных удоб- рений.	внедрения новых сор- тов
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
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
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 после-действия) 1.5-2 ц/га.
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, мно-голетни трав на сено – до 7 ц/га.

на перспективу и факторы ее формирования

урожая о т: ц /га.	известкова-ния	фосфорито-вания	применения гербицидов	обработки почвы	севооборо-ротов	Урожайность на перспек-тиву, ц/га
-	-	-	-	-	-	-
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			-	-	
-	-			-	-	

5. От фосфоритования рост урожайности составляет: у кукурузы, сахарной и кормовой свеклы – до 30 ц/га, у зерновых культур – до 2 ц/га, многолетних трав на сено – до 8 ц/га.

6. Повышение урожайности от внедрения новых сортов и улучшения качества семян составляет: по зерновым культурам – 1-1.5 ц/га, по картофелю – 30-40 ц/га, сахарной свекле – 50-60 ц/га, кукурузы на зеленую массу – до 50 ц/га

7. Повышение урожайности от проведения качественной и своевременной обработки почвы составляет: для зерновых культур – 2-2.5 ц/га, пропашных – 17-25 ц/га.

8. Повышение урожайности от внедрения научно-обоснованной системы севооборотов составляет: у зерновых культур – 4-5 ц/га, пропашных – 35-50 ц/га.

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

№ пп	Виды продукции	Площадь посева,		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 15

при полном освоении севооборотов, системы и гербицидов

**20. Общее заключение по состоянию и дальнейшему повышению
продуктивности отрасли растениеводства в хозяйстве на перспективу**

Заключение преподавателя

Результаты защиты курсовой работы:

Оценка: _____

Дата защиты _____

Подпись преподавателя _____

Учебное издание

Михаил Иванович Никифоров

Курсовая работа по земледелию

(проектирование систем севооборотов, обработки почвы и удобрений)

Для студентов, обучающихся по направлению:

35.03.07 – Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Профиль – Технология производства, хранения и переработки
продукции растениеводства
Квалификация – бакалавр

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 25.02.2014 г. Формат 60x84 $\frac{1}{16}$.
Бумага печатная. Усл. п. л. 5,34. Тираж 50 экз. Изд. № 2593.

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