

**ФГБОУ ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Кафедра общего земледелия, технологии производства, хранения  
и переработки продукции растениеводства**

# **Курсовая работа по земледелию**

**(РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СЕВООБОРОТОВ  
И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ)**

Для студентов, обучающихся по направлениям  
бакалаврской подготовки 110400 и 35.03.04 –«Агрономия»

**Название хозяйства** \_\_\_\_\_  
**Район** \_\_\_\_\_ **Область** \_\_\_\_\_

Выполнил: студент группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. студента

Проверил: \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. преподавателя

**Брянск – 2015**



**УДК 631.5(07)**

**ББК 40.4**

**Н 62**

Никифоров, М.И. **Курсовая работа по земледелию (разработка системы севооборотов и энергосберегающей обработки почвы)** для студентов, обучающихся по направлениям бакалаврской подготовки 110400 и 35.03.04 –«Агрономия» / М.И. Никифоров. М.М. Нечаев / Брянск.: Издательство Брянского ГАУ. – 2015. –65 с.

Курсовая работа состоит из двух частей. В первой части записываются исходные данные по конкретному хозяйству и дается анализ 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 составления севооборотов и определяет отдельные показатели оценки эффективности севооборотов.

Данное издание предназначено для студентов, обучающихся по направлениям бакалаврской подготовки 110400 и 35.03.04 –«Агрономия»

**Рецензент:** Дронов А.В., д. с.-х. н., заведующий кафедрой луговодства, селекции, семеноводства и плодовоовощеводства.

*Рекомендовано на заседании учебно-методической комиссии Агроэкологического института БГАУ, протокол №3 от 18 декабря 2014 г.*

© Брянский ГАУ, 2015  
© Никифоров М.И., 2015  
© Нечаев М.М., 2015

## **КОМПЕТЕНТНОСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» (профессиональные компетенции):**

Процесс изучения дисциплины «Земледелие» направлен на формирование у обучающихся студентов следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

**- Готовность обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственного предприятия (ПК -10)**

При реализации компетенции ПК-10 студент должен:

**Знать:** причины чередования культур в севооборотах, классификацию типов и видов севооборотов, принципы составления севооборотов.

**Уметь:** составлять схемы разных видов севооборотов (зерновых, пропашных, плодосменных и т.д.), внедрять разработанные севообороты на территории землепользования хозяйства.

**Владеть:** схемами разработки разных видов севооборотов (зерновых, пропашных, плодосменных и т.д.), обосновать разработанную систему севооборотов для конкретного хозяйства.

**- Готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, культуры и экспозиции склонов (ПК-11)**

При реализации компетенции ПК-11 студент должен:

**Знать:** научные основы обработки почвы под разные группы с.-х. культур, адаптированные системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия почв, системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

**Уметь:** разрабатывать систему обработки почвы при возделывании сельскохозяйственных культур, разрабатывать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

**Владеть:** технологиями обработки почвы, проведения посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними разными приемами основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы для разных групп с.-х. культур, системами обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

### **В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» И ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:**

**Знать:**

- законы земледелия и их практическое использование;
- факторы жизни растений (свет, тепло, элементы питания, влага);
- оптимальные условия жизни сельскохозяйственных растений;
- параметры воспроизводства плодородия почв;
- классификацию сорных растений, их вредоносность и меры борьбы;
- причины чередования культур в севооборотах, классификацию севооборотов;
- научные основы обработки почвы.

**Уметь:**

- применять на практике научные основы севооборота; организовывать системы севооборотов;
- выбирать наиболее приемлемые методы борьбы с сорняками в севообороте;
- разрабатывать систему обработки почвы при возделывании сельскохозяйственной культуры;
- рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай;
- обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

**Владеть:**

- современными методами учета сорняков и борьбы с сорняками;
- способами воспроизводства почвенного плодородия;
- приемами основной, поверхностной обработки почвы;
- технологией обработки почвы, проведения посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

## Часть 1

### 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, 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 1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Агрехимическая характеристика основных типов почв

№ п/п	Показатели (основные типы почв на пашне)	Всего по хозяйству, га	Балл бонитета	Гумусовый слой, см	Содержание гумуса %	РН солевой	Подвижные, мг на 100 г	
							P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> 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)







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 обеспе- ченностью 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 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 рожь					
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 сидеральный пар					-
6	Общая посевная площадь					-
7	Чистый пар					-
8	Всего пашни					-
9	Промежуточные культуры					-





## Фактическое размещение культур в севооборотах

### 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	



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	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					





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
<b>Картофель или овощи</b>				
<b>Кукуруза или кормовые корнеплоды</b>				



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
<b>Горох или люпин, или вика</b>				
<b>Гречиха или просо</b>				





## 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	Общая площадь				
2	Сельхозугодий всего, га				
3	Пашни всего, га				
4	в т.ч. неорошаемой, га				
	орошаемой, га				
5	Сенокосы всего, га				
	в т.ч. улучшенные, га				
6	Пастбища всего, га				
	в т.ч. улучшенные, га				
7	Многолетние насаждения, га				
8	Залежь, га				

#### Пояснения к таблице 1 и 2

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Планируемая организация производства на перспективу

№ п/п	Показатели	По состоянию на 20___ г	На перспективу 20___ г	Примечание
1	Населенные пункты, всего			
	в.т. ч. с хорошей обеспеченностью 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 – 50-55ц/га, кукуруза на силос и кормовые корнеплоды – по 159-160 ц/га, зерновые культуры (от последнего действия) 1.5-2 ц/га.

на перспективу и факторы ее формирования

урожая о т: ц /га.					Урожайность на перспек- тиву, 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 трав на сено – до 8 ц/га.





## 5. 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						
<b>Итого</b>	-	-		-	-	

### 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 удобрении \_\_\_\_\_ ТОНН

**Всего органических удобрений в хозяйстве** \_\_\_\_\_ ТОНН  
**На один гектар пашни приходится** \_\_\_\_\_ ТОНН  
**На один гектар под пропашные культуры** \_\_\_\_\_ ТОНН

### Анализ данных таблицы 5

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 6. Расчет структуры посевных площадей

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Потребность в продукции растений, ц	Урожайность средняя за 3 г. ц/га	Посевная площадь			
				расчетная		рациональная	
				га	%	га	%
1	Зерновые и зернобобовые						
1.1	Озимые зерновые						
	в т.ч. пшеница						
	рожь						
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	Общая посевная площадь						
6	Чистый пар						
7	Занятый сидеральный 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	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	Сидеральный пар							
20	Всего пашни							
21	Промежуточные к-ры							
22	Повторные посевы							

**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											

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

8. 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. \_\_\_\_\_

**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. \_\_\_\_\_





## 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				
1.2	Яровые зерновые				
	в т.ч. ячмень				
	овес				
1.3	Зернобобовые и крупяные				
	горох				
	люпин				
	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 сидеральный 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								
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

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

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								
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

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





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

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



## 11. Структура посевных площадей

№ пп	Наименование сельскохозяйственных культур	рациональная	Посевные		
			первый год освоения ( )		
			всего, га	разница	
га	%				
1.	Зерновые и зернобобовые				
1.1	Озимые зерновые				
	в т.ч. пшеница				
	рожь				
1.2	Яровые зерновые				
	в т.ч. ячмень				
	овес				
1.3	Зернобобовые и крупяные				
	горох				
	люпин				
	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. .				
	многолетние травы, всего				
	в т.ч. на сено				
	на зеленый корм				
5	Общая посевная площадь				
6	Чистый пар				
7	Всего пашни				

Пояснение к таблице 11

---



---



---



---



---



---



---

















13. 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					



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

№ п/п	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 14

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---









Учебное издание

Михаил Иванович Никифоров  
Михаил Макарович Нечаев

**Курсовая работа по земледелию**

(РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СЕВООБОРОТОВ И  
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ)

Для студентов, обучающихся по направлениям  
бакалаврской подготовки 110400 и 35.03.04 –«Агрономия»

Редактор Лебедева Е.М.

---

Подписано к печати 04.02.2015 г. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Усл. п. л. 3,77. Тираж 50 экз. Изд. № 2900.

---

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