

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
Дата подписания: 26.04.2021 15:15:59  
Уникальный идентификатор:  
5b8335c1f3d6e7bd91a51b28834cdf2b81866538

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И.  
Вавилова»**

**Кафедра земледелия и сельскохозяйственной мелиорации**

*МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ*

**к выполнению курсовой работы  
по дисциплине «Земледелие»  
направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»**

**Саратов – 2019**

Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Земледелие» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия». Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». 2019. 25 с. Сост.: Денисов К.Е.

## **Основные требования к выполнению курсовой работы**

Цель работы – закрепление знаний теоретических вопросов земледелия и приобретение практических навыков проектирования севооборотов и систем обработки почвы под основные сельскохозяйственные культуры.

Текст курсовой работы представляется в печатном виде или заполняется от руки на типовых бланках. Титульный лист оформляется в соответствии с приложением 1.

Курсовая работа состоит из 11 разделов. Подробная методика выполнения курсовой работы дана непосредственно в начале каждого раздела. Законченную работу обучающийся подписывает и сдает на проверку преподавателю.

Курсовая работа, выполненная с большими отклонениями от требований, с ошибками и небрежно, не принимается к защите и с замечаниями рецензента возвращается обучающемуся для доработки. Исправляя ошибки, обучающийся не должен перепечатывать или переписывать ее заново. После доработки курсовая работа допускается к защите.

По результатам защиты выставляется оценка в ведомость и зачетную книжку.

### **ПЛАН-ЗАДАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ОБЩЕМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ**

1. Основные задачи в области земледелия на современном этапе развития сельскохозяйственного производства.
2. Агротехнические основы и задачи полевых севооборотов.
3. Краткая агроклиматическая и почвенная характеристика местоположения хозяйства.
4. Земельные угодья, структура посевных площадей и их трансформация в связи с введением севооборотов.
5. Проектирование севооборотов и их обоснование.
6. План перехода к принятому севообороту с соответствующим агротехническим разъяснением.
7. Ротационная таблица и перспективы гибкого использования освоенного севооборота.
8. Система обработки почвы в полях освоенного севооборота и внедрение новых приемов земледелия.
9. Расчет экономического порога вредоносности сорняков в посевах культур севооборота
10. План и технология применения гербицидов в освоенном севообороте.
11. Экономическая оценка севооборотов.

### **1. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ В ОБЛАСТИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА**





## ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ХОЗЯЙСТВА

Привести основные агроклиматические показатели (осадки, температура и т. д.) района по многолетним данным.

1. Сумма активных температур –
2. Начало и продолжительность безморозного периода –
3. Время наступления устойчивого снежного покрова и его мощность –
4. Глубина промерзания почвы –
5. Запасы почвенной влаги весной и перед посевом озимых –
6. Роза ветров –

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Таблица 1

**Распределение основных элементов погоды по месяцам года**

Показатель	Месяц												За год	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Осадки, мм														
Температура воздуха, °С														
Относительная влажность воз- духа, %														

Основной тип почвы в хозяйстве \_\_\_\_\_

1. Перегнойный горизонт, см \_\_\_\_\_
2. Пахотный слой, см \_\_\_\_\_
3. Гранулометрический состав почвы \_\_\_\_\_
4. Водные свойства почвы:
  - а) Наименьшая влагоемкость (НВ), % \_\_\_\_\_
  - б) Влажность устойчивого завядания (ВУЗ), % \_\_\_\_\_
  - в) Влажность разрыва капилляров (ВРК), % \_\_\_\_\_
  - г) Максимальная гигроскопичность (МГ), % \_\_\_\_\_
5. Реакция почвы (РН) \_\_\_\_\_
6. Плотность почвы, г/см<sup>3</sup> \_\_\_\_\_
7. Состав поглощенных оснований, % \_\_\_\_\_

Таблица 2

**Агрохимические показатели почвы**

Тип почвы	Слой, см	Содержание гумуса, %	Содержание подвижных веществ в 100 г почвы, мг		
			NO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O

#### **4. ЗЕМЕЛЬНЫЕ УГОДЬЯ, СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И ИХ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СВЯЗИ С ВВЕДЕНИЕМ СЕВООБОРОТОВ**

В этом разделе намечают изменения в составе земельных угодий в соответствии со специализацией хозяйства с тем, чтобы каждый гектар земли использовался продуктивно. Здесь же должна быть разработана структура посевных площадей для проектирования севооборотов.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Таблица 3

#### **Земельные угодья хозяйства**

№ п/п	Угодья	Площадь посева, га		Примечание
		на год введения севооборота	на год освоения севооборота	
1.	Пашни			
2.	Целина			
3.	Сенокосы			
4.	Пастбища			
5.	Сады			
6.	Лесные насаждения			
7.	Лес и кустарники			
8.	Прочие земли			
	Всего в хозяйстве			



## Площади посева культур в хозяйстве

№ п/п	Культура	На год введения севооборота, га	На год освоения севооборота, га	Планируемая урожайность, т/га
1.	Зерновые всего из них озимые в т. ч.: озимая пшеница озимая рожь Яровые из них: пшеница овес ячмень просо кукуруза бобовые в т. ч.: горох нут чечевица			
2.	Технические всего из них: подсолнечник сахарная свекла			
3.	Овоще-бахчевые и картофель всего из них: картофель бахчевые			
4.	Кормовые всего из них: однолетние травы многолетние травы корнеплоды и бахчевые силосные в т. ч.: кукуруза кукуруза на зеленый корм			
5.	Пары всего из них: чистые занятые			
6.	Вся посевная площадь Всего земли в севообороте			

## 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕВООБОРОТОВ И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

Согласно принятой структуре посевных площадей устанавливают количество полевых, кормовых севооборотов и число полей в них с указанием размеров площадей в гектарах. Определив состав культур в севообороте, устанавливают их чередование.

Таблица 5

**Запроектированные схемы севооборотов и чередование в них культур**

Севооборот								
1. Полевой			2. Полевой			3. Кормовой		
№ п/п	Культура	Площадь поля, га	№ п/п	Культура	Площадь поля, га	№ п/п	Культура	Площадь поля, га
1.			1.			1.		
2.			2.			2.		
3.			3.			3.		
4.			4.			4.		
5.			5.			5.		
6.			6.			6.		
7.			7.			7.		
8.			8.			8.		



## План перехода к принятому севообороту

№ п/п	Площадь и вид угодья	Посевы в предшествующие годы				Засорен- ность полей в _____ г.	Посевы в переходный период							
		_____ г.		_____ г.			_____ г.		_____ г.		_____ г.			
		куль- тура	пло- щадь, га	куль- тура	пло- щадь, га		куль- тура	пло- щадь, га	куль- тура	пло- щадь, га	куль- тура	пло- щадь, га		

## 7. РОТАЦИОННАЯ ТАБЛИЦА И ПЕРСПЕКТИВЫ ГИБКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСВОЕННОГО СЕВООБОРОТА

Для контроля смены культур по годам в освоенном севообороте составляется ротационная таблица, которая показывает чередование культур на полях севооборота в течение всего севооборотного периода, т.е. времени, за которое каждая культура в порядке чередования будет возвращаться на старое поле. Началом ротации севооборота считается год его освоения. В период ротации должны быть предусмотрены возможности гибкого использования севооборотной площади в случае увеличения или уменьшения посевных площадей отдельных культур без нарушения агротехнических основ чередования культур.

Таблица 7

**Ротационная таблица освоенного севооборота**

Год	Чередование культур на полях севооборота							
	1-е поле	2-е поле	3-е поле	4-е поле	5-е поле	6-е поле	7-е поле	8-е поле
20__								
20__								
20__								
20__								
20__								
20__								
20__								
20__								

## **8. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В ПОЛЯХ ОСВОЕННОГО СЕВООБОРОТА И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ПРИЕМОВ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Правильная система обработки почвы устанавливается с учетом местных климатических, погодных и почвенных условий. Проектировать обработку почвы следует в порядке чередования культур в схеме севооборота. На каждом поле севооборота изложение системы обработки начинается с основной обработки, затем рассматриваются предпосевная система обработки почвы и уход за посевами. Планируя систему обработки, необходимо указать, из каких приемов она складывается, время проведения работ, глубину и способы обработки, количество следов и типы орудий, которыми они выполняются. В этом же разделе должно быть предусмотрено внедрение почвозащитных приемов обработки.

Таблица 8

### **Система обработки почвы по полям севооборота**

№ поля	Культура, засоренность поля	Приемы и способы обработки почвы	Машины и сельскохозяйственные орудия обработки	Календарные сроки, декада и месяц	Глубина, см
1	2	3	4	5	6

Продолжение табл. 8

№ по- ля	Культура, за- соренность поля	Приемы и способы об- работки почвы	Машины и сельскохо- зяйственные орудия обработки	Календарные сроки, декада и месяц	Глубина, см
1	2	3	4	5	6

Окончание табл. 8

№ по- ля	Культура, за- соренность поля	Приемы и способы об- работки почвы	Машины и сельскохо- зяйственные орудия обработки	Календарные сроки, декада и месяц	Глубина, см
1	2	3	4	5	6



## **9. РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРОГА ВРЕДНОСТИ СОРНЯКОВ В ПОСЕВАХ КУЛЬТУР СЕВООБОРОТА**

В этом разделе необходимо дать определение порогов вредности сорняков и определить экономические пороги вредности сорняков в посевах основных полевых культур в хозяйстве.

Пользуясь нормативными данными ЭПВ сорняков, рассчитанными научными учреждениями страны, определить практические потери урожая в центнерах и рублях на 1 га по существующим закупочным ценам.

Результаты расчетов занести в таблицу 9.



Таблица 9

**Экономические пороги вредности и фактические потери урожая от сорняков**

№ поля	Культура	Площадь, га	Урожай, т/га	Валовой сбор, т	ЭПВ сорняков, шт/м <sup>2</sup>				Потери урожая при засоренности 1 сорняк/1 м, кг/га				Убыток от сорняков, руб.	
					нормативные		фактические		нормативные		фактические		на 1 га	со всей площади
					мало-летников	много-летников	мало-летников	много-летников	мало-летников	много-летников	мало-летников	много-летников		
1	Озимая пшеница				10	6			20	40				
2	Озимая рожь				9	5			18	36				
3	Яровая пшеница				24	5			6	21				
4	Ячмень				18	3			3	31				
5	Просо				10	4			10	20				
6	Гречиха				8	3			8	15				
7	Кукуруза на зерно				5	3			67	94				
8	Сахарная свекла				5	2			50	90				
9	Горох				14	2			3	24				
10	Подсолнечник				6	3			15	20				



**План применения гербицидов**

№ поля	Культура	Площадь, га	Основные виды сорняков	Вид гербицида	Доза на 1 га посева, кг д.в.	Время применения	Способ применения (машины)	Потребность в гербициде на всю площадь, кг	
								по д.в.	в фактическом выражении

## 11. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЕВООБОРОТОВ

Расчетным путем дать предварительную экономическую оценку нового севооборота по выходу валовой растениеводческой продукции с 1 га севооборотной площади и ее стоимости по закупочным ценам.

Таблица 11

### Экономическая оценка полевых севооборотов

№ поля	Культура	До введения севооборота				После освоения севооборота			
		площадь, га	урожайность, т/га	валовой сбор, т	стоимость валовой продукции, руб.	площадь, га	урожайность, т/га	валовой сбор, т	стоимость валовой продукции, руб.
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									

## Список литературы

1. . Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин; Под Ред. Г.И. Баздырева - М.: Ниц Инфра-М, 2013. - 608 С.: Ил.; 60x90 1/16. - (Высшее Образование: Бакалавриат). (Переплет) Isbn 978-5-16-006296-9
2. Земледелие и плодородие почвы: учебное пособие / Е.П. Денисов [и др.]. - Саратов: СГАУ, 2015. - 122 с.
3. Земледелие и плодородие почвы: учебное пособие / Е.П. Денисов [и др.]. - Саратов: СГАУ, 2015. - 122 с.
4. Земледелие: практикум : учебное пособие для студентов вузов по агрономическим специальностям. - М. : Инфра-М, 2015. - 424 с. - (Высшее образование : Бакалавриат).
5. Земледелие: учебник для студентов вузов по направлениям и специальностям агрономического образования / ред. Г. И. Баздырев. - М. : Инфра-М, 2015. - 608 с. : ил. - (Высшее образование)
6. Научно обоснованные системы земледелия Саратовской области на 1986 – 1990 годы. Саратов, Приволж. кн. изд., 1988. – 156 с.
7. Научные основы земледелия в Поволжье: учебное пособие / Е.П. Денисов [и др.]. - Саратов: СГАУ, 2008. - 163 с.
8. Система ведения агропромышленного производства Саратовской области. – Саратов: Изд-во Детская литература, 1998 – 321 с.
9. Смирнов Б.М. Борьба с сорняками в Поволжье. – Саратов, Приволжск. кн. изд., 1967. – 200 с.
10. Сорные растения Саратовской области и меры борьбы с ними: учебное пособие / Е. П. Денисов [и др.]. - Саратов : ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2017. - 124 с.
11. Фисюнов А.В. Справочник по борьбе с сорняками. – 2 – е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1984. – 255 с.

## Содержание

	Стр.
Основные требования к курсовой работе	2
1. Основные задачи в области земледелия на современном этапе развития сельскохозяйственного производства	3
2. Агротехнические основы и задачи полевых севооборотов	4
3. Краткая агроклиматическая и почвенная характеристика местоположения хозяйства	5
4. Земельные угодья, структура посевных площадей и их трансформация в связи с введением севооборотов	7
5. Проектирование севооборотов и их обоснование	9
6. План перехода к принятому севообороту с соответствующим агротехническим разъяснением	10
7. Ротационная таблица и перспективы гибкого использования освоенного севооборота	12
8. Система обработки почвы в полях освоенного севооборота и внедрение новых приемов земледелия	13
9. Расчет экономического порога вредоносности сорняков в посевах культур севооборота	16
10. План и технология применения гербицидов в освоенном севообороте	18
11. Экономическая оценка севооборотов	20
12. Список литературы	21



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова»

Кафедра земледелия, мелиорации и агрохимии

КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ

НА ТЕМУ:

«СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ, ОБРАБОТКА ПОЧВЫ  
И МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С СОРНЫМИ РАСТЕНИЯМИ  
В ИНТЕНСИВНОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ»

В \_\_\_\_\_  
название хозяйства  
\_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области  
обучающийся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ отделения  
\_\_\_\_\_

Саратов 2019