Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.10.2026 14:27:46
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f5fa6e1a2172f75a12

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Кафедра земледелия, мелиорации и агрохимии

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к выполнению курсовой работы по дисциплине «Земледелие»

Направления подготовки
35.03.04 «Агрономия»

Саратов 2024

Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Земледелие» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия». Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет. 2024. 25 с. Сост.: Солодовников А.П., Летучий А.В., Линьков А.С.

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 переписывать ее заново. Необходимо, сохранив замечания преподавателя, сделать соответствующие исправления и сдать курсовую работу для повторного рецензирования.

По результатам защиты выставляется оценка в ведомость и зачетную книжку.

ПЛАН-ЗАДАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО 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 СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В этом разделе необходимо кратко изложить основные направления развития земледелия и конкретные задачи сельскохозяйственного производства, а также показать итоги и задачи сельского хозяйства Саратовской области.

При написании этого раздела следует широко использовать материалы периодической печати.

2. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ЗАДАЧИ ПОЛЕВЫХ СЕВООБОРОТОВ

В этом разделе необходимо дать понятие севооборота, изложить его агротехнические основы. Указать задачи, которые должен решать севооборот в повышении плодородия почвы и увеличении производства продукции с каждого гектара пашни.

3. КРАТКАЯ АГРОКЛИМАТИЧЕСКАЯ И ПОЧВЕННАЯ 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,ºС													
Относительная влажность воздуха, %													

_____
_____
_____
_____
_____
_____

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^3_____
7. Состав поглощенных оснований, %_____

Таблица 2

Агрохимические показатели почвы

Тип почвы	Слой, см	Содержание гумуса, %	Содержание подвижных веществ в 100 г почвы, мг		
			NO_3	P_2O	K_2O

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

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			

Таблица 4

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.		

6. ПЛАН ПЕРЕХОДА К ПРИНЯТОМУ СЕВООБОРОТУ С СООТВЕТСТВУЮЩИМ АГРОТЕХНИЧЕСКИМ РАЗЪЯСНЕНИЕМ

План перехода на принятый полевой севооборот составляется с учетом размещения культур в предшествующие годы и степени засоренности полей. Переход к новому севообороту необходимо осуществить в возможно короткий срок. В переходный период нельзя допускать резкого изменения посевных площадей основных культур и сокращать валовое производство зерна и кормов для животноводства. При этом структура посевов по культурам должна все более приближаться к структурам посевов в принятом севообороте. План перехода составляется на каждый год до полного освоения нового севооборота. Севооборот считается освоенным в том случае, если установленная структура посевов размещается в полях севооборота и каждая культура высевается по своему предшественнику. План перехода дополняется агротехническим обоснованием намеченного размещения посевов по полям и описанием системы обработки почвы в переходный период.

Таблица 6

План перехода к принятому севообороту

№ п/п	Площадь и вид угодья	Посевы в предшествующие годы				Засоренность полей в _____ г.	Посевы в переходный период					
		_____ г.		_____ г.			_____ г.		_____ г.		_____ г.	
		культура	площадь, га	культура	площадь, га		культура	площадь, га	культура	площадь, га	культура	площадь, 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

№ 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

Окончание табл. 8

№ 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

9. РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРОГА ВРЕДОНОСНОСТИ СОРНЯКОВ В ПОСЕВАХ КУЛЬТУР СЕВООБОРОТА

В этом разделе необходимо дать определение порогов вредоносности сорняков и определить экономические пороги вредоносности 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 вредоносности и фактические потери урожая от сорняков

№ поля	Культура	Площадь, га	Урожай, т/га	Валовой сбор, т	ЭПВ сорняков, шт/м^2				Потери урожая при засоренности 1 сорняк/1 м, кг/га				Убыток от сорняков, руб.	
					нормативные		фактические		нормативные		фактические		на 1 га	со всей площади
					малолетников	многолетников	малолетников	многолетников	малолетников	многолетников	малолетников	многолетников		
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				

10. ПЛАН И ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ В ОСВОЕННОМ СЕВООБОРОТЕ

Исходя из данных о засоренности полей севооборота и состава полевых культур, разработать план применения гербицидов. В нем следует указать поля, которые будут обработаны, виды, дозы и время применения препаратов в зависимости от вида сорняков и культурных растений, фазы их развития, способы применения и потребность в различных видах гербицидов по действующему веществу и в фактическом выражении.

Таблица 10

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 для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47643-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/399731

2. Земледелие и плодородие почвы: учебное пособие / Е.П. Денисов [и др.]. - Саратов: СГАУ, 2015. - 122 с.

3. **З**емледелие: 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

4. Земледелие: учебник для студентов вузов по направлениям и специальностям агрономического образования / ред. Г. И. Баздырев. - М. : Инфра-М, 2015. - 608 с. : ил. - (Высшее образование)

5. Научные основы земледелия в Поволжье: учебное пособие / Е.П. Денисов [и др.]. - Саратов: СГАУ, 2008. - 163 с.

6. Смирнов Б.М. Борьба с сорняками в Поволжье. – Саратов, Приволжск. кн. изд., 1967. – 200 с.

7. Сорные растения Саратовской области и меры борьбы с ними: учебное пособие / Е. П. Денисов [и др.]. - Саратов : ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2017. - 124 с.

8.Ториков, В. Е. Общее земледелие. Практикум: учебное пособие для вузов / В. Е.Ториков, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-49524-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394622.

9. 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 3

1. Основные задачи в области земледелия на современном этапе развития сельскохозяйственного производства 4

2. Агротехнические основы и задачи полевых севооборотов 5

3. Краткая агроклиматическая и почвенная характеристика местоположения хозяйства 6

4. Земельные угодья, структура посевных площадей и их трансформация в связи с введением севооборотов 8

5. Проектирование севооборотов и их обоснование 10

6. План перехода к принятому севообороту с соответствующим агротехническим разъяснением 11

7. Ротационная таблица и перспективы гибкого использования освоенного севооборота 13

8. Система обработки почвы в полях освоенного севооборота и внедрение новых приемов земледелия 14

9. Расчет экономического порога вредоносности сорняков в посевах культур севооборота 17

10. План и технология применения гербицидов в освоенном севообороте 20

11. Экономическая оценка севооборотов 22

12. Список литературы 23

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени 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 20__