

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мусьял Александр Вячеславович

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.08.2025 21:59:25

Уникальный программный ключ:

297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»

Кафедра почвоведения и общего земледелия
имени профессора В.Д. Мухи

Тимофеева Н.М.

Методические указания по выполнению курсовой работы
по дисциплине «**Земледелие**»

*Направление подготовки: 35.03.04 Агронмия,
профиль «Производство продукции растениеводства»*

Курск-2025

Цель и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Земледелие» является одной из важнейших форм самостоятельной работы обучающихся по закреплению знаний и более глубокому изучению курса.

На основании знаний полученных на занятиях, а также после глубокого изучения основных и дополнительных литературных источников, научных статей из сборников и журналов, Интернет-сайтов, обучающийся должен спланировать и обосновать систему севооборотов хозяйства, на основании этого разработать систему обработки почвы и меры борьбы с сорняками. Привести в работе дополнительные мероприятия, направленные на повышение плодородия почвы и повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Цель курсовой работы – научить обучающихся самостоятельно применять теоретические знания для решения практических задач: проектирования систем севооборотов, обработки почвы и обоснования мер борьбы с сорняками в конкретных почвенно-климатических условиях региона.

На основании полученных материалов задания необходимо решить следующие **задачи**:

1. Установить структуру посевных площадей, определить количество севооборотов, число полей и научно обоснованное чередование культур в каждом севообороте, составить планы перехода и ротационные таблицы вводимых севооборотов, дать оценку продуктивности вводимых севооборотов.

2. Указать цели и задачи обработки почвы, дать описание биологических особенностей наиболее распространенных сорных растений, встречающихся в данном хозяйстве, привести характеристику мер борьбы с сорняками в системе основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы.

3. Спроектировать систему обработки с учетом почвенно-климатических условий, типа и степени засоренности сельскохозяйственных культур, современных достижений науки и передового опыта по каждому полю и культуре в севообороте, привести эффективные приемы борьбы с засоренностью полей в системе обработки почвы и применение гербицидов.

3. Запланировать на склоновых, эрозийно-опасных землях почвозащитные севообороты, специальные приемы обработки почвы с учетом особенности агротехники многолетних трав длительного использования.

4. Обосновать наиболее эффективные мероприятия, которые будут способствовать повышению плодородия почвы и продуктивности пахотных земель.

В результате подготовки, написания и защиты курсовой работы студенты должны:

знать:

- законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования;
- научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции.

уметь:

- составлять схемы севооборотов, планы введения и освоения севооборотов и ротационные таблицы
- осуществлять разработку систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов;
- разрабатывать технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.

владеть:

- навыками составления схем севооборотов; разработки системы обработки почвы, мероприятий для борьбы с сорной растительностью в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции.

При изучении дисциплины «Земледелие» и написании курсовой работы у обучающихся формируются следующие компетенции:

ПК-1.2 Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

ПК-1.3 Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

ПК-3.1 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур

ПК-3.2 Разрабатывает планы введения севооборотов, ротационные таблицы

ПК-3.3 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей

ПК-5.1 Обоснованно выбирает и применяет современные информационные технологии

ПК-5.2 Решает прикладные задачи и участвует в реализации проектов в области сквозной цифровой технологии

ПК-5.3 Владеет знаниями о критериях и методах структурирования информации с применением цифровых технологий

Требования к оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна быть выполнена в строгом соответствии с Правилами оформления текстовых работ (Руководящий документ РД 01.001-2024).

Объем курсовой работы составляет не менее 25 страниц компьютерного текста. Текст работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой односортной писчей бумаги формата А4 в редакторе «Word» 14-м кеглем через 1,5 межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, прямым, нормальным по ширине. Мелкий шрифт (12-го и 13-го кегля) допускается только в таблицах. Для выделения отдельных понятий допускается изменять интервалы между словами, а также печатать отдельные слова или части текста шрифтом, отличным от печати основного текста. Абзацный отступ должен быть одинаковым для всего текста и равняться 15 мм. При выравнивании текста по ширине необходимо использовать средства автоматической расстановки переносов.

Титульный лист оформляется в соответствии с формой, приведенной в приложении А методических указаний.

Страницы курсовой работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа без точки и тире. Допустимо выполнение нумерации страниц вручную черной гелиевой ручкой. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нём не ставят.

Каждый раздел курсовой работы следует начинать с нового листа; подразделы располагаются на тех же листах в виде продолжения текста и выделяются абзацами. Расстояние между заголовками раздела, подраздела и текста – одна пустая строка основного текста. В конце заголовка точка не ставится, перенос слов не допускается.

Заголовки разделов и подразделов следует начинать с абзацного отступа и писать строчными буквами (кроме первой прописной) без выделений, а наименование таких элементов как «Содержание», «Введение», «Заключение» и «Список использованных источников» располагают симметрично тексту.

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером по списку источников в квадратных скобках [5].

Сведения об источниках следует располагать в алфавитном порядке или в порядке появления ссылок на источники в тексте, нумеровать арабскими цифрами без точки. Иностранные источники указываются в конце списка в алфавитном порядке.

Исходные данные к курсовой работе

Курсовая работа выполняется по теме «Система севооборотов и обработки почвы (хозяйства ... области)».

Тема каждому студенту представляется преподавателем и утверждается на заседании кафедры почвоведения и общего земледелия имени профессора В.Д. Мухи.

Для разработки курсовой работы преподавателем выдается задание на примере условного хозяйства содержащее следующий материал:

Общие сведения о хозяйстве (к таблице 1 и 2).

Урожайность сельскохозяйственных культур на год освоения севооборота и потребность в продуктах растениеводства (таблица 3);

Предшественники к планам перехода к севооборотам (таблица 7).

Степень засоренности и видовой состав сорняков в посевах сельскохозяйственных культур.

Таблицы, их расчет и порядок заполнения приводятся в бланке курсовой работы, который выдается на кафедре в электронной форме.

Содержание курсовой работы следующее:

Введение

1 Общие сведения о хозяйстве

2 Проектирование севооборотов

2.1 Основные задачи вводимых севооборотов

2.2 Разработка севооборотов

2.3 Агротехническое обоснование принятых севооборотов

3 Проектирование системы обработки почвы и меры борьбы с сорняками

3.1 Биологические особенности наиболее распространенных сорных растений

3.2 Обоснование системы обработки почвы и мер борьбы с сорняками в севообороте

Заключение

Список использованных источников

Во **введении** необходимо проанализировать накопленный научно-практический материал о значении севооборотов в современных системах земледелия, их роли в увеличении урожайности сельскохозяйственных культур, поддержании воспроизводства плодородия, борьбы с вредными организмами и эрозией почвы (на основе изученных литературных источников с обязательными ссылками (журналы, монографии).

1 Общие сведения о хозяйстве

Представленные здесь данные берутся из задания выданного преподавателем.

Республика, область, район _____
 Название хозяйства _____
 Название бригады, отделения _____
 Общие направления развития хозяйства и специализация _____

Удаленность хозяйства от крупных городов _____
 ж.-д. станций, шоссежных дорог и пр. _____

Таблица 1 – Характеристика почв в хозяйстве, бригаде

Название почв и угодий	Площадь, га	Переговойный горизонт, см	Механический состав	Пахотный слой, см	Степень смытости почв
Пашня (всего)					

Характеристика рельефа полей _____

Площадь пашни на склонах крутизной 4-5 градусов и более _____ га.

Таблица 2 – Распределение температуры воздуха и атмосферных осадков по месяцам за _____ год

Показатели	Месяцы												За год	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Среднесуточная температура воздуха, °С														
Количество атмосферных осадков, мм														

Срок последних весенних заморозков (по многолетним данным) _____

Выводы из данных по климатическим условиям: *указать достаточность осадков, необходимость полива, возможность возделывания тех или иных культур.*

2 Проектирование севооборотов

В данном разделе исходя из потребности хозяйства в продуктах растениеводства и особенностей природных условий; определяется структура посевных площадей, составляются схемы севооборотов, рассчитывается продуктивность севооборотов (приложение В-Г), дается агротехническое обоснование принятых севооборотов (*на основе изученных литературных источников с обязательными ссылками*), составляются планы перехода к разработанным севооборотам и ротационные таблицы.

2.1 Основные задачи вводимых севооборотов

Описать основные задачи вводимых севооборотов, которые представляются на основе изученных литературных источников с обязательными ссылками.

Площадь посева сельскохозяйственных культур (графа 6, таблицы 9) определяют путем деления потребности в продукции растениеводства на урожайность на год освоения севооборотов (графа 3). Для культур картофель, кормовая свекла, кукуруза на силос, травы на сено с учетом потерь при хранении (приложение Б) (графа 4).

Таблица 3 – Площади посева сельскохозяйственных культур на год освоения севооборотов

Название основного продукта	Сельскохозяйственная культура	Годовая потребность, т		На год освоения севооборотов	
		выдается задание	с учетом потерь при хранении	урожайность, т/га	площадь, га
1	2	3	4	5	6
Зерно	Озимая пшеница				
	Озимая рожь				
	ИТОГО ОЗИМЫХ				
	Яровая пшеница				
	Ячмень				
	Овёс				
	Просо				
	Гречиха				
	Кукуруза				
	Подсолнечник				
	Соя				
	Горох				
	Вика				
ИТОГО ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ					
Корнеплоды	Сахарная свёкла				
	Кормовая свёкла				
Клубнеплоды	Картофель ранний				
	Картофель поздний				
Волокно	Конопля				
Силос	Подсолнечник				
	Кукуруза				
Сено	Многолетние травы				
	Однолетние травы				
Семена	Однолетние травы				
	Многолетние травы				
Зелёная масса	Кукуруза				
	Рапс				
	Оз.рожь				
	Горох				
Прочие					
Итого посевная площадь		x	x	x	
	Пар _____	x	x	x	
Итого пашни		x	x	x	

После расчета площади посева каждой сельскохозяйственной культуры необходимо выбрать число севооборотов, их площади и распределить посевные площади каждой культуры по севооборотам.

Необходимо стремиться к тому, чтобы свойства почвы внутри каждого севооборота резко не различались. Учитывая свойства почвы (таблица 1), специализацию хозяйств, определяют число севооборотов и их площадь.

На эрозионноопасных склонах необходимо выделить самостоятельные севообороты. В этих севооборотах большой удельный вес должны занимать многолетние травы. На склонах, в почвозащитном севообороте не должно быть пропашных культур.

Вблизи животноводческой фермы целесообразно выделить кормовой севооборот, в котором запланировать получение большей части малотранспортабельных сочных кормов.

Таблица 4 – Распределение посевных площадей сельскохозяйственных культур по севооборотам

Группа сельскохозяйственных культур	Площадь, га	Севообороты, их название, площадь (га)		
		№1	№2	№3
Озимые зерновые				
Яровые зерновые				
Технические				
Пропашные				
Многолетние травы				
Однолетние травы				
Итого посевная площадь				
в т.ч. промежуточные посевы				
чистый пар				
Площадь севооборота	х			
название	х			

Таблица 5 – Структура посевных площадей для конкретных севооборотов, количество полей в севообороте и для каждой группы сельскохозяйственных культур

№ севооборота	Группы сельскохозяйственных культур	Площадь расчетная (из табл. 4)		Число полей в севообороте
		га	%	
1	1. Озимые зерновые			
	2. Яровые зерновые			
	3. Пропашные			
	4. Многолетние травы			
	5. Однолетние травы			
	6.			
	7.			
	Итого:			

2	1. 2. 3. 4. 5. Итого:			
3	1. 2. 3. 4. 5. Итого:			

Примечание: Поля в севообороте планируются по площади равновеликими. Размер одного поля в процентах зависит от числа полей в севообороте и может быть равным:

25 - в четырехпольном севообороте

20 - в пятипольном севообороте

16,7 - в шестипольном севообороте

14,3 - в семипольном севообороте

12,5 - в восьмипольном севообороте

11,1 - в девятипольном севообороте

10,0 - в десятипольном севообороте

9,1 - в одиннадцатипольном севообороте и т.д.

2.2 Разработка севооборотов

При составлении звеньев севооборота подбирают предшественники, улучшающие плодородие почвы и записывают под первым номером в звеньях. За ним располагают культуры, ухудшающие плодородие почвы. Необходимо подбирать наиболее благоприятные сочетания культур и их предшественников для условий хозяйства (зоны).

Из звеньев составляют возможные варианты севооборотов. Чем больше составлено вариантов севооборота, тем вероятнее выбор наиболее рационального варианта. Из всех вариантов выбирают один (оптимальный), который затем осваивают.

После разработки севооборотов необходимо по каждому из них дать подробное агротехническое обоснование.

УСТАНОВЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ЧЕРЕДОВАНИЯ КУЛЬТУР

Первый севооборот

а) Возможные варианты звеньев севооборота
(паровые, травяные, пропашные, зерновые, бобовые и др.)

Варианты звеньев

	1		2		3		4
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	

Пояснение к таблице 6. Выход побочной продукции рассчитывать исходя из соотношений, представленных в приложении В. Для пересчета продукции в кормовые единицы и переваримый протеин следует пользоваться коэффициентами из приложения Г. Рассчитывают для каждого севооборота отдельно. Сделать вывод, сколько будет получено с 1 га севооборотной площади, тонн: зерна; кормовых единиц; переваримого протеина.

2.3 Агротехническое обоснование принятых севооборотов

В данном пункте необходимо описать влияние предшественников (по каждой культуре) на условия развития последующих культур: водный и питательный режимы, содержание органического вещества, засоренность почвы, распространение болезней, вредителей и других нежелательных биологических факторов, эрозионные процессы в севооборотах.

Таблица 7 – План перехода к разработанным севооборотам

Пояснение: переход к разработанному полевому севообороту завершить за 2-3 года, к прифермскому и почвозащитному за 3-4 года

№ поля	Предшественники				Переходный период							
	20 г.		20 г.		20 г.		20 г.		20 г.		20 г.	
	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га	культура	га

Для утвержденного севооборота составляется ротационная таблица. Первым годом ротации считается год освоения севооборота.

Таблица 8 – Ротационные таблицы разработанных севооборотов

№ поля	Чередование культур по годам								
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.

3 Проектирование системы обработки почвы и меры борьбы с сорняками

3.1 Биологические особенности наиболее распространенных сорных растений

В этом пункте дается видовой состав наиболее распространенных в хозяйстве сорных растений в посевах различных групп сельскохозяйственных культур. Пояснение: *видовой состав сорняков берем из задания, необходимо дать их латинские названия, определить тип, степень засоренности.*

Далее приводится описание биологических особенностей наиболее распространенных сорных растений, встречающихся в данном хозяйстве (на основании наличия сорных растений из задания).

3.2 Обоснование системы обработки почвы и мер борьбы с сорняками в севообороте

В данном пункте на основании изученных литературных источников с обязательными ссылками даются цели и задачи обработки почвы; характеристика мер борьбы с сорняками в системе основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы.

Система обработки почвы планируется в разработанных севооборотах по каждому полю и культуре с учетом типов и степени засоренности сельскохозяйственных культур (таблица 9-11).

Систему обработки почвы начать с основной обработки в зависимости от предшественника. Учитывая видовой состав и степень засоренности поля, наметить эффективные приемы борьбы в системе обработки почвы и применения гербицидов. Осуществить приемы, направленные на предупреждение эрозии почвы. Предусмотреть способы углубления пахотного слоя и применения элементов минимальной обработки почвы.

Таблица 9 – Система обработки почвы в полевом севообороте

№ поля	Сельскохозяйственные культуры	Видовой состав сорняков и степень засоренности	Приемы и глубина обработки почвы, применение гербицидов	Агротехнические сроки (по фазам роста, календарные и др. показатели)	Орудия обработки
1	2	3	4	5	6

Заключение. В заключительной части работы необходимо наметить наиболее эффективные мероприятия, которые, по Вашему мнению, будут способствовать повышению плодородия почвы. Описать другие приемы передового агрокомплекса, применение которых позволит повысить плодородие почвы и продуктивность пахотных земель (осушение или орошение, насаждение лесополос, борьба с оврагами, внедрение перспективных высокоурожайных сортов и прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и др.).

Порядок сдачи курсовой работы и критерии оценки

Курсовая работа должна отвечать по форме и содержанию предъявляемым требованиям.

После проверки преподавателем курсовая работа допускается к защите.

Защита курсовых работ проводится начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает: краткое сообщение автора продолжительностью 5-7 минут; вопросы к автору работы и ответы на них.

При оценке курсовой работы учитывается: степень самостоятельности выполнения работы; сложность и глубина разработки темы; знание современных подходов на исследуемую проблему; качество оформления; четкость изложения доклада на защите; правильность ответов на вопросы.

Критерии оценки курсовой работы

Оценка *«отлично»* выставляется, если тема курсовой работы раскрыта в полной мере, работа выполнена самостоятельно.

Представленный в курсовой работе материал свидетельствует о глубоком понимании автором рассматриваемых вопросов. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, выполнены расчеты и заполнены все таблицы, теоретический материал сопровождается ссылками на литературные источники. Курсовая работа оформлена аккуратно, в соответствии с предъявляемыми требованиями. На ее защите даны полные ответы на все вопросы по ее содержанию.

Оценка *«хорошо»* выставляется, если раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно. Представленный в ней материал свидетельствует о достаточно глубоком понимании автором рассматриваемых вопросов. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием ссылок на литературные источники, выполнены все задания и заполнены таблицы. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера. Курсовая работа оформлена аккуратно, в соответствии с предъявляемыми требованиями. На ее защите даны ответы на все вопросы по ее содержанию.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется, если тема курсовой работы раскрыта частично, работа выполнена в основном самостоятельно. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения в расчетах и таблицах, ограниченно используются ссылки на литературные

источники. Курсовая работа оформлена с некоторыми нарушениями предъявляемых требований. При ее защите даны ответы не на все вопросы.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется, если не раскрыта тема курсовой работы. Работа выполнена несамостоятельно, носит описательный характер. Ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, задания не выполнены, не заполнены таблицы, нет ссылок на литературные источники. Курсовая работа оформлена с грубыми нарушениями предъявляемых требований.

Курсовая работа, оцененная на «неудовлетворительно», не допускается к защите.

Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы

а) основная литература

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. // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/399731> (дата обращения: 28.05.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Глухих М. А. Земледелие / М. А. Глухих. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 256 с. ISBN 978-5-507-44910-1. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/276389> (дата обращения: 01.05.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Глухих М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. – 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 188 с. ISBN 978-5-8114-9140-7. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/187651> (дата обращения: 04.07.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Земледелие / под ред. А.И. Пупонина. Москва: Колос, 2000. 552 с.

4. Земледелие. Практикум: учеб. пособие / под ред. И. П. Васильева. Москва: ИНФРА–М, 2014. 424 с.

5. Земледелие: учеб. пособие / О.А. Ткачук, И. А. Воронова, С.В. Богомазов, Е.В. Павликова. Пенза: ПГАУ, 2017. 197 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/>. Текст: электронный.

6. Земледелие: учебник / под ред. Г.И. Баздырева. Москва: ИНФРА-М, 2014.608 с.

7. Интегрированная защита растений в агрофитоценозах : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, И. В. Сычева [и др.] ; под редакцией В. Е. Ториков. Санкт-Петербург : Лань, 2024. 180 с. ISBN 978-5-507-48892-6. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/401012> (дата обращения: 10.05.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Киселева Л.В. Земледелие: методические указания / Л. В. Киселева, Е. В. Перцева. Самара : СамГАУ, 2021. 66 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/222263> (дата обращения: 04.05.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Мельникова О. В. Сорняки в агрофитоценозах и меры борьбы с ними : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Торилов. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 204 с. ISBN 978-5-8114-3647-7.– Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/206756> (дата обращения: 04.07.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Никифоров М. И. Земледелие: учебно-методическое пособие / М. И. Никифоров, В. М. Никифоров. Брянск: Брянский ГАУ, 2022 Часть 2 : Раздел. Обработка почвы в интенсивном земледелии; сорные растения и меры борьбы с ними; эрозия почвы и борьба с ней 2022. 110 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/304916> (дата обращения: 18.04.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Никифоров М.И. Земледелие: учебное пособие / М. И. Никифоров, И. Н. Белоус, В. М. Никифоров. Брянск : Брянский ГАУ, 2018. 190 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/133080> (дата обращения: 09.05.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: учебник / В. А. Шевченко, И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, И.Н. Гаспарян. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 400 с. ISBN 978-5-8114-1626-4. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/211640> (дата обращения: 04.06.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Савельев В. А. Сорные растения и меры борьбы с ними / В. А. Савельев. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 296 с. ISBN 978-5-507-45799-1. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/283988> (дата обращения: 01.06.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Тойгильдин А.Л. Цифровые технологии в земледелии : учебное пособие / А. Л. Тойгильдин, Ю. А. Куликов, Д. Э. Аюпов. Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. 47 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/207245> (дата обращения: 04.05.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Торилов В. Е. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур / В. Е. Торилов, О. В. Мельникова. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 244 с. ISBN 978-5-507-46182-0. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/302264> (дата обращения: 10.05.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Торилов В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Торилов, О. В. Мельникова. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 204 с.– ISBN

978-5-8114-3553-1. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/206657> (дата обращения: 07.06.2022). Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Яловик Л. И. Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие / Л. И. Яловик. Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2023. 45 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/340334> (дата обращения: 10.05.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рекомендуются журналы «Земледелие», «Зерновые культуры», «Кормовые культуры», «Защита растений и карантин», «Зернобобовые и крупяные культуры» и др.

в) Интернет-ресурсы:

1 AGRO XXI Агропромышленный портал <https://www.agroxxi.ru/>– Текст : электронный.

2 ГЛАВАГРОНОМ Главный сайт для агрономов России URL: www.glavagronom.ru/. Текст : электронный.

3 Справочник пестицидов и агрохимикатов – AgroXXI. URL: <https://www.agroxxi.ru/goshandbook>. Текст : электронный.

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. URL: <https://elibrary.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. Текст : электронный.

2. АГРОС : база данных : сайт. URL: <http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>. Режим доступа: свободный. Текст : электронный.

3. Гарант : справочно-правовая система : сайт. URL: <https://www.garant.ru>. Режим доступа: свободный. Текст : электронный.

Киберленинка : научная электронная библиотека : сайт. URL: <https://cyberleninka.ru>. Режим доступа: свободный. Текст : электронный

**Приложение А
(справочное)**

Титульный лист курсовой работы

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

Факультет агротехнологический
Кафедра почвоведения и общего земледелия имени профессора В.Д. Мухи
Направление подготовки 35.03.04. Агротехнология
Профиль «Производство продукции растениеводства»
Форма обучения очная (заочная)

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Земледелие»

**Система севооборотов и обработки почвы в ООО «Победа»
Солнцевского района Курской области**

Выполнил:
обучающийся ____ курса _____ группы _____
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил:

руководитель
курсовой работы _____
(оценка) (дата) (подпись) (расшифровка подписи)

КУРСК – 2025

Приложение Б (справочное)

Пределные нормы естественной убыли при хранении продукции, %

Сельскохозяйственная культура	Убыль, %
Картофель	-7
Свекла	-5
Силос (угар)	-15
Сено	-1,5

Приложение В (справочное)

Соотношение основной и побочной продукции

(Кадыров С.В., Федотов В.А., 2005)

Культура	Основная продукция	Отношение основной продукции к побочной
Пшеница озимая	зерно	1 : 1,3
Рожь озимая	зерно	1 : 1,7
Тритикале	зерно	1 : 1,5
Пшеница яровая	зерно	1 : 1,5
Овес	зерно	1 : 1,5
Ячмень	зерно	1 : 1,2
Просо	зерно	1 : 1,8
Гречиха	зерно	1 : 2,3
Подсолнечник	зерно	1 : 2,1
Кукуруза	зерно	1 : 1,5
Горох	зерно	1 : 1,3
Соя	зерно	1 : 1,7
Люпин	зерно	1 : 1,5
Чина	зерно	1 : 1,9
Чечевица	зерно	1 : 2,5
Вика яровая	зерно	1 : 3,0
Вика озимая	зерно	1 : 3,0
Кормовые бобы	зерно	1 : 6,0
Картофель	клубни	1 : 1
Сахарная свекла	корнеплоды	1 : 0,4
Кормовая свекла	корнеплоды	1 : 0,3

Приложение Г (справочное)

Питательность кормов и содержание переваримого протеина
(содержится в кг корма кормовых единиц и граммов переваримого протеина)

Корма	Кормовые единицы	Переваримый протеин
1	2	3
1. Зеленый корм		
Трава луговая в среднем	0,25	24
Трава суходольная	0,23	25
Трава заливных лугов	0,26	21
Пастбища в среднем	0,18	16
Пастбища суходольные	0,23	29
Отава естественных сенокосов	0,18	23
Рапс яровой	0,12	10,8
Вика в среднем	0,16	34
Горох в среднем	0,16	28
Люцерна в среднем	0,22	41
Эспарцет в среднем	0,18	28
Клевер в среднем	0,21	27
Костер	0,21	20
Кукуруза в среднем	0,20	14
Овес в среднем	0,17	25
Озимая пшеница в среднем	0,18	15
Озимая рожь	0,18	22
Горох с овсом	0,18	28
Вика с овсом в среднем	0,18	27
Суданка	0,22	28
Ботва сахарной свеклы	0,20	22
Ботва картофеля	0,12	20
2. Сочные корма		
Силос кукурузный в среднем	0,20	14
Силос из листьев и стеблей	0,16	11
Силос подсолнечника	0,16	15
Викоовсяной	0,21	32
Картофель в среднем	0,30	16
Морковь кормовая	0,14	7
Свекла кормовая	0,12	10
Свекла сахарная	0,24	12
3. Сено		
Злаковое	0,49	60
Заливное в среднем	0,48	49

1	2	3
Виковое	0,46	123
Люцерновое	0,49	116
Эспарцетовое	0,54	106
Клеверное	0,59	135
Костровое	0,48	51
Овсяное	0,49	55
Суданской травы	0,52	65
Бобово-злаковое в среднем	0,51	60
Вико- овсяное в среднем	0,47	68
Горохо- овсяное	0,55	86
Луговое в среднем	0,42	48
Суходольное	0,59	54
4. Солома		
Виковая	0,23	23
Вико- овсяная	0,30	28
Гороховая	0,23	31
Просьяная	0,41	24
Овсяная	0,31	14
Озимой пшеницы	0,20	8
Ржаная	0,22	5
Яровой пшеницы	0,23	10
Ячменная в среднем	0,36	12
5. Сенаж		
Вико- овес смесь	0,35	33
6. Зерновой корм		
Ячмень в среднем	1,13	81
Горох	1,17	195
Чина	1,33	229
Гречиха	0,98	79
Пшеница	1,18	140
Рожь	1,13	100
Просо	1,15	88
Вика	1,16	220
Овес	1,00	85
Кукуруза	1,32	78
Подсолнечник	1,09	80,2
Соя	1,45	281