

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ)

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

А.А. Немыкин, Е.Б. Захарова

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

*Учебно-методическое пособие
по выполнению курсовой работы*

Благовещенск

Издательство

Дальневосточного государственного аграрного университета

2020

УДК 631.5(075)
ББК 41.41+41.43я7
Н 50

*Рецензент –Татьяна Павловна Колесникова, канд. биол. наук,
доцент кафедры селекции, садоводства и защиты растений
ФГБОУ ВО Дальневосточного ГАУ*

Н 50 Немыкин, Алексей Андреевич

Земледелие : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы /
А. А. Немыкин, Е. Б. Захарова ; Дальневост. гос. аграр. ун-т, ФАЭ. –
Благовещенск : Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2020. – 29 с.

ISBN 978-5-9642-0464-0

Способствует получению студентами навыков проектирования севооборотов, разработки системы обработки почвы, комплексных мер борьбы с сорняками и формированию профессиональных компетенций.

Предназначено для студентов всех форм обучения по агрономическим направлениям.

**УДК: 631.5(075)
ББК 41.41+41.43я7**

Рекомендовано к изданию методическим советом факультета агрономии и экологии
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ (Протокол № 4 от 25 декабря 2019 года)

ISBN 978-5-9642-0464-0

© Немыкин А.А., 2020
© ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, 2020
© Оформление. Изд-во Дальневосточного
государственного аграрного университета, 2020

ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Раскрыть значение севооборота, обработки почвы, борьбы с сорняками в повышении плодородия и увеличении производства продукции растениеводства.

2. Определить специализацию хозяйства, спроектировать структуру посевных площадей, определить количество севооборотов, число полей и научно-обоснованное чередование культур в каждом севообороте, составить ротационную таблицу севооборота. Разработать систему мероприятий по вводу в эксплуатацию целинных и залежных земель, по защите почвы от эрозии и загрязнения.

3. Спроектировать систему обработки почвы в севообороте с учетом почвенно-климатических условий, современных достижений науки и передового опыта, обосновать возможности расширенного воспроизводства плодородия почвы.

4. Разработать комплекс мероприятий по борьбе с сорняками, рассчитать потребность в гербицидах для химической прополки посевов.

5. Проектируемые мероприятия должны быть обоснованы.

Курсовая работа выполняется на основании данных, полученных в хозяйстве, в котором студент работает (живет) или из учебного задания. Используется также рекомендуемая литература и справочники. В курсовой работе студент должен показать умение применять для решения практических задач знания, приобретенные им при изучении теоретического курса земледелия и других дисциплин. Для правильного выполнения курсовой работы необходимо изучить методические указания, содержащиеся в данном пособии, посещать консультации, организуемые преподавателем. При защите курсовой работы студентом должно быть дано объяснение произведенных расчетов.

ВВЕДЕНИЕ

Во введении необходимо определить задачи, решаемые в курсовой работе. Раскрыть сущность понятий севооборот, обработка почвы, дать характеристику мер борьбы с сорняками. Показать значение севооборота в повышении плодородия почвы и увеличении производства продукции. Сравнить способы основной обработки почвы (отвальный, безотвальный). Определить направления минимализации обработки почвы. Показать связь севооборота, обработки почвы и мер борьбы с сорняками.

Объем раздела 3 – 5 страниц.

1 СТРУКТУРА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВА

Таблица 1 отражает трансформацию земельных угодий в связи с введением нового севооборота. Для ее заполнения можно использовать данные, взятые в хозяйстве, или учебное задание. Площадь до введения севооборота указать по отчетам хозяйства, на год освоения – рассчитывается одновременно с таблицей 9.

Хозяйство _____.

Расположено в _____ районе, _____ зоне.

Специализация хозяйства: _____.

Таблица 1

Трансформация земельных угодий

Вид угодий	Площадь до введения севооборота			Площадь на год освоения севооборота		
	га	%		га	%	
		к общей земельной площади	к площади сельхозугодий		к общей земельной площади	к площади сельхозугодий
1	2	3	4	5	6	7
Всего земли		100,0	х		100,0	х
В том числе			100,0			100,0
1)сельхозугодья						
Из них: пашня						
залежь						
сенокосы						
пастбища						
сады						
приусадебные участки						
2)леса			х			х
3)болота			х			х
4)под водой			х			х
5)прочие земли			х			х

2 СОСТОЯНИЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ПРОИЗВОДСТВО РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДО ВВЕДЕНИЯ НОВЫХ СЕВООБОРОТОВ

В таблице 2 колонки 2, 4 – 8 заполняются по данным хозяйства или по учебному заданию. Если в задании не указана планируемая урожайность, заполнить колонку 8, увеличивая среднюю урожайность (колонка 7) на 20%. Площадь пашни, сенокосов и пастбищ сверить с данными таблицы 1 индивидуального задания. В колонке 3 рассчитать долю конкретной культуры по отношению к общей площади пашни. Для этого площадь, занимаемую конкретной культурой умножить на 100 и разделить на общую площадь пашни.

В колонки 2 и 3 **таблицы 3** перенести данные из таблицы 5 индивидуального задания (колонки 2 и 7).

Найти сколько произведено основной продукции (колонка 4): площадь (колонка 2) умножить на урожайность (колонка 3). **Пример:** площадь пшеницы 2000 га; урожайность 1,5 т/га; основной продукции будет произведено 3000 т (2000 га x 1,5 т/га = 3000 т).

Для того, чтобы рассчитать колонку 5, необходимо знать отношение основной продукции (зерно) к побочной (солома): пшеница – 1:1,6; ячмень – 1:1,4; овес, соя – 1:1,5. Для остальных культур побочная продукция не рассчитывается. **Пример:** зерна пшеницы произведено 3000 т; отношение зерна к соломе 1:1,6; побочной продукции произведено 4800 т (3000 т x 1,6 = 4800 т).

Для расчета колонок 6 и 7 необходимо знать содержание кормовых единиц в продукции.

Кормовая единица — единица измерения питательности сельскохозяйственных кормов.

В 1 кг зерна пшеницы содержится 1,01; ячменя, ржи – 1,13; овса – 1,0; сои – 1,29; кукурузы – 1,32; гречихи – 1,2; проса – 1,15 к. ед.

В 1 кг картофеля – 0,30; корнеплодов и тыквы (в среднем) – 0,12; свеклы, кукурузы и моркови кормовой – 0,13 к. ед..

В 1 кг сена многолетних трав злаковых – 0,37; многолетних трав бобовых – 0,43; многолетних трав злаково-бобовых – 0,42; однолетних трав злаковых – 0,38; однолетних трав злаково-бобовых – 0,42; сое-овсяной смеси – 0,52; естественных сенокосов – 0,36; сорго – 0,47 к. ед..

В 1 кг зеленой массы кукурузы – 0,14; травы луговой – 0,17; клевера – 0,21; смеси клевера с люцерной – 0,26; овса – 0,14; озимой ржи – 0,17; сое-овсяной смеси – 0,18; тимофеевки – 0,21; смеси кукурузы с соей – 0,20; травы с пастбищ – 0,18; сорго – 0,23; суданской травы – 0,10 к. ед..

В 1 кг соломы пшеницы – 0,21; ржи – 0,22; ячменя – 0,33; овса – 0,25; сои – 0,32 к. ед.

Пример расчета: зерна пшеницы произведено 3000 т; в 1000 т зерна содержится 1,01 т к. ед.; во всей основной продукции пшеницы содержится 3030 т к. ед. (3000 тонн \times 1,01=3030 тонн к.е.).

Для того, чтобы рассчитать выход продукции (зерна, кормовых единиц) на 100 га пашни, необходимо площадь пашни (колонка 1, строка всего) разделить на 100. Для расчета выхода на 100 га пашни зерна взять по колонке 4 сумму строк зерновые всего и соя, делим на N. Кормовых единиц основной продукции – по колонке 6 строка всего; кормовых единиц основной + побочной продукции – сумму по колонкам 6 и 7 строка всего и все это делим на N. **Пример расчета:** всего площади пашни 5500 га; N = 5500 : 100 = 55; произведено зерна 7220 т; выход зерна на 100 га пашни составит 131,4 т (7220 : 55 = 131,4 т).

Таблица 2

**Структура посевных площадей, урожайность культур и продуктивность
естественных кормовых угодий до введения севооборотов**

Культура, группа культур	Пло- щадь,г а	Структу- ра посеv- ных площа- дей, %	Урожайность за последние годы, т/га				Планируе- мая уро- жайность, т/га
			— г.	— г.	— г.	среднее за три года	
Пшеница							
Ячмень							
Овес							
Гречиха							
Кукуруза (на зерно)							
Рожь озимая							
Соя							
Картофель							
Овощи всего							
в т. ч. _____							

Мн. травы:							
сено							
семена							
Одн. травы:							
сено							
зел. масса							
Корнеплоды							
Тыква							
Кукуруза(зел. масса							
Всего посевов			х	х	х	х	х
Пар чистый			х	х	х	х	х
Всего пашни		100	х	х	х	х	х
Естественные угодья							
Сенокосы		х					
Пастбища		х					

Таблица 3

Производство продукции растениеводства со всей площади пашни до введения новых севооборотов

Культура, группа культур	Пло- щадь, га	Средняя урожай- ность, га	Произведено про- дукции, т		Получено кормовых единиц, т	
			основной	побочной	основной	побочной
Пшеница						
Ячмень						
Овес						
Гречиха						
Кукуруза (на зерно)						
Рожь озимая						
Соя						
Картофель						
Овощи всего в т.ч.						
Мн. травы: сено семена						
Одн. тр.: сено зел. масса						
Корнеплоды						
Тыква						
Кукуруза зеленая масса						
Пар чистый		х				
Всего		х				

Выход на 100 га пашни:

(N = _____)

Зерна _____ т

Кормовых единиц основной продукции _____ т

Кормовых единиц основной + побочной продукции _____ т

2.1 Характеристика состояния земледелия в хозяйстве

Провести анализ таблиц отметить изменение в урожайности по годам, дать описание структуры посевных площадей, количеству валовой продукции (пишется студентом самостоятельно).

3 РАСЧЕТ НОВЫХ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ

Для того чтобы проектировать севооборот, необходимо определить новую структуру посевных площадей. Она определяется потребностью в продукции растениеводства для обеспечения плана реализации, животноводства кормами, потребностью в семенах, учитываются прочие расходы для общественного питания и т.д.

Выписать из индивидуального задания планируемое поголовье:

Таблица 4

Планируемое поголовье

	Всего	в т.ч. взрослые	молодняк
КРС			
Свиньи			
Лошади			
Птица			

Необходимо запланировать полное обеспечение животных собственными кормами. Только в крупных специализированных хозяйствах можно планировать покупку кормов.

Расчет потребности в кормах ведется в **таблице 5** по зоотехническим нормам кормления. Чтобы рассчитать, сколько требуется кормов каждой группы, необходимо норму на одну голову умножить на количество голов данного вида (расчет по строкам). Итоговую потребность кормов в целом по хозяйству найдем, сложив потребность на все поголовье по каждому виду животных (расчет по колонкам).

В **таблице 6** проводится расчет потребности в продукции растениеводства, которую надо произвести для получения необходимого количества кормов.

Пояснения к таблице 6:

1 Итоговую потребность по видам кормов перенести из **таблицы 5**, увеличивая на 10 - 20%, чтобы создать страховой фонд.

2 **Производство концентратов:** пшеница и соя (зерноотходы) - по 5% от валового сбора (по данным **таблицы 3** колонка 4).

Таблица 6

План производства кормов

Культура	Вид продукции	План производ- ства, т
1 Всего концентратов		
Пшеница	отходы	
Ячмень	зерно	
Овес	зерно	
Гречиха	зерно	
Соя	отходы	
Кукуруза	зерно	
2 Всего силоса		
Кукуруза	зеленая масса	
Однолетние травы	зеленая масса	
3 Всего сенажа		
Однолетние травы	зеленая масса	
4 Всего сочных кормов		
Тыква	плоды	
Корнеплоды	корнеплоды	
Картофель	клубни	
5 Всего зеленых кормов		
Однолетние травы	зеленая масса	
Пастбища	зеленая масса	
6 Всего сена		
Многолетние травы	сено	
Естественные сенокосы	сено	
7 Всего соломы		
Соя	солома	
Зерновые	солома	

Пример: Пшеница. Площадь до введения новых севооборотов - 500 га, урожайность до введения новых севооборотов - 1,5 т/га. Валовый сбор составил $500 \times 1,5 = 750$ т. Ценные зерноотходы составляют $750 \times 5: 100 = 37,5$ т (округлить до целого в сторону увеличения = 38 т). Так же по сое.

Недостаток концентратов восполнить за счет зерна ячменя, кукурузы, гречихи и овса в равном количестве.

3 Производство силосных кормов. Для приготовления силоса можно использовать зеленую массу кукурузы и однолетних трав по 50% или кукурузы 75% и однолетних трав 25%. Количество зеленой массы должно быть на 30% больше, чем готовой продукции, так как в процессе приготовления и хранения силоса часть ее теряется.

Пример: Силоса требуется произвести 3000 т. Зеленой массы требуется $3000 \times 1,3 = 3900$ т. Кукурузы и однолетних трав требуется по 50% $3900 : 2 = 1950$ т. Округляем до 2000 т.

4 Сенаж. Для приготовления сенажа можно использовать зеленую массу однолетних трав. Количество зеленой массы должно быть на 50% больше, чем готовой продукции, так как в процессе приготовления и хранения сенажа часть ее теряется.

Пример: Сенажа требуется 2000 т. Для приготовления такого количества сенажа зеленой массы требуется $2000 \times 1,5 = 3000$ т.

5 Производство сочных кормов. Из общей потребности до 20% - картофель, остальное пополам - тыква и корнеплоды.

6 Производство зеленых кормов. Расчет начинают с площади пастбищ. До 50% площади пастбищ оставляют для индивидуального скота. Оставшуюся площадь умножают на планируемую урожайность. Так устанавливают количество продукции, получаемое с пастбищ. Недостаток зеленой массы восполняют за счет посева однолетних трав.

7 Производство грубых кормов (сено). Расчет проводится аналогично зеленым кормам. Половину сенокосов оставляют для индивидуального скота. Недостаток восполняют за счет многолетних трав.

8 Солома. Половина требуемого количества – соевая солома, половину – солома зерновых культур.

Таблица 7

Баланс продукции и расчет посевных площадей

Культура	Требуется произвести, т					Планируемая урожайность, т/га	Площадь, га
	для реализации	на корма	на семена	прочие расходы	все-го		
Пшеница							
Ячмень							
Овес							
Гречиха							
Кукуруза (зерно)							
Соя							
Картофель							
Овощные культуры							
в т.ч.:							
Многолетние травы:							
в т.ч. на сено							
на семена							
Однолетние травы на зеленую массу							
Кукуруза на зеленую массу							
Корнеплоды							
Тыква							
Всего посевов							
Пар чистый							
Всего пашни							

Пояснения к таблицам 7 и 8:

1. **Реализация:** использовать данные хозяйства или запланировать самостоятельно, для того чтобы самостоятельно запланировать реализацию продукции растениеводства необходимо, найти сумму колонок 3,4,5 таблицы 7 и вычесть, затем взять значение из колонки 4 таблица 3. Затем значение 4 колонки таблица 3 вычитаем сумму колонок 3,4,5 таблицы 7, если получается положительное значение значит можем записать в колонку 2 таблицы 7.

2. **На корма:** перенести из таблицы 6 план производства кормов.

Таблица 8

Расчет потребности в семенах

Культура	Площадь посева, га	Норма высева, т/га	Семенной фонд, т	Страховой фонд, т	Всего требуется семян, т
Пшеница		0,2			
Ячмень		0,2			
Овес		0,2			
Гречиха		0,1			
Соя		0,15			
Картофель		3,0			
Кукуруза		0,3			
Однолетние травы:					
сорго		0,025			
суданская трава		0,040			
пайза		0,014			
сое-овсяная смесь в т. ч.:					
соя		0,08			
овес		0,1			
Многолетние травы:					
клевер красный		0,015			
тимopheевка		0,014			
кострец безостый		0,025			
кострецово-люцерновая травосмесь в т. ч.:					
кострец безостый		0,014			
люцерна		0,008			

3. **Прочие расходы:** от валового сбора (по **таблице 3** - площадь по сева фактическую умножить на фактическую урожайность (колонка 4) зерновых и сои - 5%; гречиха, кукуруза, картофеля, овощей, однолетние травы, многолетние травы -10%.

4. В **таблице 8** рассчитать семенной фонд: площадь посева умножить на норму высева. Страховой фонд: 15% от семенного фонда. Всего требуется семян (сумма семенного и страхового фондов) - колонка 6, записать в таблицу 7 - колонка 4. При определении потребности в семенах овса и сои включить семена для посева на однолетние травы.

5. Далее продолжить расчет **таблицы 7**. Суммировать данные колонок 2, 3, 4, 5. Результат записать в колонку 6. Данные колонки 6 разделить на планируемую урожайность, получится площадь посева с учетом потребности в семенах.

6. Найти общую посевную площадь. Выписать площадь пашни из **таблицы 3**. Если они равны - паров нет. Если площадь пашни больше, чем посевная площадь, разница составит площадь под парами. Если меньше, следует планировать распашку переделов и залежи (отметить это виде выводов под **таблицей 7**) или уменьшить площадь посева под культурами.

Пояснения к таблице 10:

1. Площади по культурам, группам культур и пару из **таблицы 9** переносим в **таблицу 10**. Рассчитываем структуру посевных площадей по каждому типу севооборотов.

2. В севообороте без многолетних трав число полей рассчитывается так: вся площадь севооборота составляет 100%, каждая культура или группа культур занимает определенный процент площади. Меньший процент принимаем за единицу (одно поле). Большой процент делим на меньший. Получаем число полей по каждой культуре, группе культур и пару.

3. Севообороты с многолетними травами. Многолетние травы занимают в севообороте не меньше двух полей. Процент площади, занятой многолетними травами делим на 2. Полученное число принимаем за основу (одно поле). Путем деления процентов посевов других культур на это число, находим количество полей по каждой культуре.

Таблица 10**Расчет числа полей в севообороте**

Полевой севооборот				Кормовой севооборот			
Группа культур, культура	Площадь		Число полей, штук	Группа культур, культура	Площадь		Число полей, штук
	га	%			га	%	
Пшеница				Однолетние травы			
Ячмень				Кукуруза (на зерно)			
Овес				Картофель			
Гречиха				Корнеплоды			
Соя				Кукуруза (на зел. массу)			
Многолетние травы				Бахчевые			
Пар				Пар			
Итого		100		Итого		100	

4. Площадь одного поля в пятипольном севообороте составляет 20%, в шестипольном - 16,7%, в семипольном - 14,3%, в восьмипольном - 12,5%, в девятипольном - 11,1%, в десятипольном - 10%. Число полей в полевом севообороте может быть 5 - 10, в кормовом - 3 - 5.

5. Определение числа севооборотов. Площадь одного поля в полевом севообороте южной зоны Амурской области может быть до 600 га, центральной - до 200 га. Площадь одного поля в кормовом севообороте - до 150 га. Разделив общую площадь посевов, отнесенную к различным типам севооборотов, на площадь одного поля, получим количество севооборотов.

Таблица 12

Продуктивность разработанных севооборотов

Культура, группа культур	Планируемая площадь, га	Планируемая уро- жайность, т/га	Произведено про- дукции, т		Получено кормовых единиц, т	
			основной	побочной	основной	побочной
Пшеница						
Ячмень						
Овес						
Гречиха						
Кукуруза (на зерно)						
Рожь озимая						
Соя						
Картофель						
Овощи в т.ч.						
Мн. травы: сено						
семена						
Одн. тр.: сено						
зел. масса						
Корнеплоды						
Тыква						
Кукуруза (зеленая масса)						
Пар чистый		х				
Всего пашни		х				

Выход на 100 га пашни:

(N = _____)

Зерна _____ т

Кормовых единиц основной продукции _____ т

Кормовых единиц основной + побочной продукции _____ т

В таблице 12 провести оценку предполагаемой продуктивности разработанных севооборотов. Методика расчета такая же, как при оценке производства продукции растениеводства до введения новых севооборотов в таблице 3.

Для контроля смены культур по годам в освоенном севообороте составляется ротационная таблица (**таблица 13**), 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 13

Ротационная таблица севооборота

№ поля	Чередование культур									
	___ г.	___ г.	___ г.	___ г.	___ г.	___ г.	___ г.	___ г.	___ г.	___ г.

5 СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И КОМПЛЕКСНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ В СЕВООБОРОТЕ

Правильная система обработки почвы разрабатывается с учетом местных климатических, погодных и почвенных условий (**таблица 14**). 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. Обработка почвы проектируется с учетом засоренности. Тип засоренности - по данным хозяйства или по указанию преподавателя. Агротехнические мероприятия сочетать с химическими. В севообороте провести один - два раза углубление пахотного слоя и на одном-двух полях безотвальную обработку почвы. В этом же разделе должно быть предусмотрено внедрение почвозащитных приемов обработки, технологии прямого посева (технология No-Till).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Дать обоснование количеству, типам и видам введенных в хозяйстве севооборотов.

2. Дать агротехническое обоснование чередованию культур в разработанных севооборотах (указать влияние каждой предшествующей культуры на развитие последующей: по чистоте поля от сорняков, по содержанию элементов питания в почве, по агрофизическим свойствам почвы и т.д.).

3. Обосновать изменения в структуре землепользования в связи с введением новых севооборотов.

4. Обосновать систему обработки почвы в севообороте.

5. Кратко изложить другие агротехнические приемы, направленные на повышение плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур: применение удобрений, химические меры борьбы с сорняками, борьба с эрозией почвы, мелиоративные и другие мероприятия.

6. Сравнить продуктивность прежних и разработанных севооборотов. Для этого использовать расчет выхода продукции и кормовых единиц на 100 га пашни, проведенный в таблицах 3 и 12.

(вставить дополнительные листы)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

В алфавитном порядке указать все литературные источники, которые были использованы студентом при выполнении курсовой работы. Указать фамилию, имя, отчество автора; название статьи, книги, место издания, издательство, год, страница. Оформление списка по ГОСТу. Указать не только те, что рекомендованы, но и изученные студентом самостоятельно.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Заостровных, В.И. Вредные организмы сои и система фитосанитарной оптимизации ее посевов : монография / В. И. Заостровных, Л. К. Дубовицкая ; под ред. В. А. Чулкиной. – Новосибирск, 2003. – 528 с.

2. Захарова, Е.Б. Сорные растения Амурской области и меры борьбы с ними: учебное пособие / Е. Б. Захарова; Дальневост. гос. аграр. ун-т. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2001. – 119 с.

3. Земледелие : учебник / Г. И. Баздырев [и др.] ; ред. Г. И. Баздырев. – Москва : ИНФРА-М, 2013. – 607 с. – ISBN 978-5-16-006296-9.

4. Зональная система технологий и машин для растениеводства Дальнего Востока России на 2001-2005 гг. / под общ. ред.: Ю. В. Терентьева, Б. И. Кашпуры. – Благовещенск : Зея, 2002. – 472 с.

5. Зональные технологии возделывания основных кормовых культур в Амурской области / Н. А. Морозов, А. П. Емельянов, Т. М. Слободяник, В. М. Катюшков. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2005. – 101 с.

6. Система земледелия Амурской области : рек. АПК и ВНИИ сои / отв. ред. В. А. Тильба. – Благовещенск : Приамурье, 2003. – 304 с. – ISBN 5-902286-02-6.

7. Система земледелия колхоза «Луч» Ивановского района Амурской области / Л. К. Дубовицкая, Е. Б. Захарова, В. Ф. Прокопчук [и др.]; под общ. ред. П. В. Тихончука. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2003. – 186 с.

8. Система технологий и машин для комплексной механизации растениеводства Амурской области на 2001...2005 годы / Дальневост. гос. аграр. ун-т, Дальневост. НИПТИМЭСХ ; под общ. ред.: Б. И. Кашпуры, Ю. В. Терентьева. – Благовещенск : Изд-во ДальГАУ, 2001. – 280 с.

9. Сорная растительность Амурской области и меры борьбы с ней : учебное пособие / Ф. Б. Коломийцев, В. Т. Синеговская, В. К. Сергеев, А. Н. Гайдученко ; под общ. ред. В. Т. Синеговской. – Благовещенск : Приамурье, 2003. – 168 с. – ISBN 5-902286-01-8.

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	3
ВВЕДЕНИЕ	3
1 СТРУКТУРА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ХОЗЯЙСТВА.....	4
1.1 Почвенно-климатические особенности хозяйства (раздел пишется студентом самостоятельно)	5
2 СОСТОЯНИЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И ПРОИЗВОДСТВО РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДО ВВЕДЕНИЯ НОВЫХ СЕВООБОРОТОВ	6
2.1 Характеристика состояния земледелия в хозяйстве	8
3 РАСЧЕТ НОВЫХ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ	9
Расчет потребности в семенах	14
4 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕВООБОРОТОВ.....	15
Расчет числа полей в севообороте	16
Схемы севооборотов	17
Продуктивность разработанных севооборотов	18
5 СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И КОМПЛЕКСНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ В СЕВООБОРОТЕ	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	21
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	21
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	22

Учебное издание

*Немыкин Алексей Андреевич,
Захарова Елена Борисовна*

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

*Учебно-методическое пособие
по выполнению курсовой работы*

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г. Подписано к печати 22.10.2020 г.
Формат 60×90/8. Уч.-изд.л. – 0,8. Усл.-п.л. – 2,9. Тираж 50 экз. Заказ 59.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии
издательства Дальневосточного государственного аграрного университета
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86