МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО БРЯНСКИЙ ГАУ

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И АГРОБИЗНЕСА

КАФЕДРА АГРОНОМИИ, СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ПО ЗЕМЛЕДЕЛИЮ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ

(ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ СЕВООБОРОТОВ, ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ)

Для студентов, обучающихся по направлению:
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства
Квалификация Бакалавр

Название хозяйства_____
Район_____
Область_____

Выполнил(ла) _____
Ф. И.О. студента

Курс_____ Группа_____

Проверил: _____
Ф.И.О. преподавателя

Оценка: _____

Подпись: _____
(Подпись) Ф.И.О. преподавателя

Подпись: _____
(Подпись) Ф.И.О. преподавателя

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ
2022

УДК 631.582:631.8 (076)
ББК 41.4
Н 62

Никифоров, М. И. Курсовой проект по земледелию с основами почвоведения и агрохимии (проектирование систем севооборотов, обработки почвы и удобрений) для студентов, обучающихся по направлению: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства; Квалификация бакалавр / М. И. Никифоров, В. М. Никифоров. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. - 97 с.

Курсовой проект разработан в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 года № 669.

Курсовой проект состоит из двух частей. В первой части записываются исходные данные по конкретному хозяйству, и дается анализ, как 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 освоения севооборотов, а также систему удобрений по севооборотам и план известкования кислых почв. Определяет отдельные показатели оценки эффективности севооборотов.

Курсовой проект позволит закрепить полученные теоретические и практические знания в соответствии с компетенциями.

Данное издание предназначено для использования в учебном процессе по агрономическим направлениям подготовки очного обучения.

Рецензент: к. с.-х. н., доцент И.Д. Сазонова.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии института экономики и агробизнеса, протокол № 3 от 11 февраля 2022 года.

© Брянский ГАУ, 2022
© Никифоров М.И., 2022
© Никифоров В.М., 2022

Часть 1
Анализ состояния растениеводства в хозяйстве

Организационно-экономические, социально-демографические, природные и технологические условия, влияющие на систему севооборотов в хозяйстве.

1. Организационно-экономические и социально-демографические условия

1. 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 ОТФ (всего)					
	из них: овцематки					
	молодняк овец на откорме					
10	Поголовье лошадей					
11	Количество ПТФ					
12	поголовье ПТФ (всего)					

Пояснение и дополнение к таблице 1

_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. Сложившаяся структура посевных площадей, урожайность, валовой сбор и реализация продукции растениеводства (средние значения за последние 3 года)

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Посевная площадь		Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц	Реализация, 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 сидиральный пар					-
6	Общая посевная площадь					-
7	Чистый пар					-
8	Всего пашни					-
9	Промежуточные культуры					-

Анализ к таблице 2

3. Общая потребность хозяйства в продукции растениеводства

№ п/п	Вид продукции	Потребность, ц				
		семена	корма	реализация	натуроплата	всего
1	Зерно					
2	Силос					
3	Солома					
4	Корнеплоды					
5	Картофель					
6	Зеленый корм					
7	Сено					
8	Овощи					
9	Сахарная свекла					
10	Лен (семена)					
11	Лен (соломка)					

Пояснение к таблице 3

4. Фактическое размещение культур в полях севооборотов

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	

Анализ к таблице 4

5. 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,				
10	Посев сортовыми семенами, га				
11	Освоение севооборотов, га				
12	Улучшение сенокосов, га				
13	Улучшение пастбищ, га				
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Анализ к таблице 5

2. Природные условия

6. 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 6

7. Агрохимическая характеристика основных типов почв пахотных угодий

№ п/п	Показатели (основные типы почв на пашне)	Всего по хо-зяйству, га	Балл бони-тета	Гуму-совый слой, см	Содер-жание гумуса %	РН со-левой	Подвижные, мг на 100 г почвы	
							P_2O_5	K_2O
1								
2								
3								
4								
5								
6	Почвы, тяжелые по грансоставу							
7	Почвы, легкие по грансоставу							

Анализ данных таблицы 7

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)

8. Морфологическая и агрохимическая характеристика почв хозяйства

1. Название почвы_____

2. Основные факторы почвообразования (климат, растительность, почвообразующая (материнская) порода, рельеф, почвообразовательный процесс)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Строение почвенного профиля

0-
10-
20-
30-
40-
50-
50-
70-
80-
90-
100-
110-
120-
130-
140-

Рис. 1

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

8.1. Основные свойства почв

Мощность горизонта A_1, см	Кислотность		Σ погла-щенных оснований мг-экв\ 100 г	Степень насыщен-ности осно-ваниями, %	Содержание			
	pH солевой	$H_{гидр.}$ мг-экв\ 100 г почвы			гуму-са, %	физич. глины, %	P_2O_5 мг/100 г почвы	K_2O мг/100 г почвы

5. Мероприятия по окультуриванию:_____
_____
_____
_____
_____
_____

Продолжение раздела 8

1. Название почвы_____

2. Основные факторы почвообразования (климат, растительность, почвообразующая (материнская) порода, рельеф, почвообразовательный процесс)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Строение почвенного профиля

0-
10-
20-
30-
40-
50-
50-
70-
80-
90-
100-
110-
120-
130-
140-

Рис. 1

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

8.2. Основные свойства почв

Мощность горизонта A_1, см	Кислотность		Σ погла-щенных оснований мг-экв\ 100 г	Степень насыщен-ности осно-ваниями, %	Содержание			
	pH солевой	$H_{гидр.}$ мг-экв\ 100 г почвы			гуму-са, %	физич. глины, %	P_2O_5 мг/100 г почвы	K_2O мг/100 г почвы

5. Мероприятия по окультуриванию:_____

_____
_____
_____
_____
_____

Продолжение раздела 8

1. Название почвы_____

2. Основные факторы почвообразования (климат, растительность, почвообразующая (материнская) порода, рельеф, почвообразовательный процесс)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Строение почвенного профиля

0-
10-
20-
30-
40-
50-
50-
70-
80-
90-
100-
110-
120-
130-
140-

Рис. 1

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

8.3. Основные свойства почв

Мощность горизонта A_1, см	Кислотность		Σ погла-щенных оснований мг-экв\ 100 г	Степень насыщен-ности осно-ваниями, %	Содержание			
	pH солевой	$H_{гидр.}$ мг-экв\ 100 г почвы			гуму-са, %	физич. глины, %	P_2O_5 мг/100 г почвы	K_2O мг/100 г почвы

5. Мероприятия по окультуриванию:_____

_____
_____
_____
_____
_____

Продолжение раздела 8

1. Название почвы_____

2. Основные факторы почвообразования (климат, растительность, почвообразующая (материнская) порода, рельеф, почвообразовательный процесс)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Строение почвенного профиля

0-
10-
20-
30-
40-
50-
50-
70-
80-
90-
100-
110-
120-
130-
140-

Рис. 1

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

8.4. Основные свойства почв

Мощность горизонта A_1, см	Кислотность		Σ погла-щенных оснований мг-экв\ 100 г	Степень насыщен-ности осно-ваниями, %	Содержание			
	pH солевой	$H_{гидр.}$ мг-экв\ 100 г почвы			гуму-са, %	физич. глины, %	P_2O_5 мг/100 г почвы	K_2O мг/100 г почвы

5. Мероприятия по окультуриванию:_____

_____
_____
_____
_____
_____

9. Агрохимическая характеристика и эродированность почв севооборотов

№ се-вообо-рота	Тип почвы	Грануло-метрический состав	Площадь севообо-рота, га	Средние значения показателей				
				содержание в почве			pH соле-вой	степень смытости почв
				гумуса, %	P_2O_5 мг/100 г	K_2O мг/100 г		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

Анализ данных таблицы 9

10. Характеристика рельефа

	Показатели	Всего по хозяй-ству, га	В севооборотах хозяйства, га								
			№ 1	№ 2	№3	№4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9
1	Всего пашни										
2	в т.ч: на равнине										
3	на склонах до 1°										
4	1-3°										
5	3-5°										
6	5-7°										
7	7-10°										
8	10-15°										
9	более 15°										

Анализ данных таблицы 10_____

11. 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	Температура,													
3	Влажность, %													

12. Характеристика климатических условий

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Значение показателей	
			среднее многолет-нее	среднее за последних 2 года
1	Среднегодовая температура воздуха	^{0}C		
2	Абсолютный минимум температур	^{0}C		
3	Абсолютный максимум температур	^{0}C		
4	Средняя температура июля	^{0}C		
5	Средняя температура января	^{0}C		
6	Продолжительность периода с температурой выше: 0°C	дней		
	+5°C	дней		
	+10°C	дней		
7	Сумма температур выше:0 °C	^{0}C		
	+5°C	^{0}C		
	+10°C	^{0}C		
8	Сумма осадков за год	мм		
	-"- за период выше +10°C	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 11 и 12

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 там в год составления курсовой работы.

3. Технологические условия

13. Применяемая в хозяйстве система обработки почвы и гербициды при возделывании сельскохозяйственных культур

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
Озимая пшеница или озимая рожь				
Ячмень или овёс, или яровая пшеница				

Продолжение таблицы 13

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
Картофель или овощи				
Кукуруза или кормовые корнеплоды				

Продолжение таблицы 13

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
Горох или люпин, или вика				
Гречиха или просо				

Замечания и пояснения к таблице 13

Общее заключение по состоянию отрасли растениеводства в хозяйстве

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	Сельхозугодий всего, га				
2	Пашни всего, га				
3	в т.ч. неорошаемой, га				
	орошаемой, га				
	Сенокосы всего, га				
4	в т.ч. улучшенные, га				
	Пастбища всего, га				
5	в т.ч.улучшенные, га				
	Многолетние насаждения, га				
6	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

Проектирование системы севооборотов

4. Расчет структуры посевных площадей

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Потреб-ность в продук-ции рас тен. ц	Урожай-ность 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						
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 сидиральный пар						
8	Всего пашни						
9	Промежуточные культуры						

Анализ данных таблицы 4

5. Расчет балла бонитета почв по почвенно-экологическому индексу

№ сево-обо-рота	Тип почвы	Механиче-ский состав	ПЭИ	Культуры:					
				зерновые		лен		картофель	
				коэф.	балл	коэф.	балл	коэф.	балл
1									
2									
3									
4									
5									

Продолжение таблицы 5

№ сево-обо-рота	Тип почвы	Механиче-ский состав	ПЭИ	Культуры					
				свекла		однолетн. травы		мн. трав, кук/сил	
				коэф.	балл	коэф.	балл	коэф.	балл
1									
2									
3									
4									
5									

Анализ данных таблицы 5

6. Распределение сельскохозяйственных культур и паров по севооборотам

№ п/п	Показатели, культуры	Севообороты																		Всего, га
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
		га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	га	число полей	
1	Площадь сево-об-та																			
2	Средн. размер поля																			
3	Озимая рожь																			
4	Озимая пшени-ца																			
5	Ячмень																			
6	Овес																			
7	Яровая пшеница																			
8	Горох																			
9	Люпин																			
10	Вика																			
11	Гречиха																			
12	Картофель																			
13	Овощи																			
14	Кормов. корне-плоды																			
15	Кукуруза																			
16	Многолетние травы																			
17	Однолетние травы																			
18	Чистый пар																			
19	Сидиральный пар																			
20	Всего пашни																			
21	Промежуточные к-ры																			
22	Повторные по-севы																			

Пояснения к данным таблицы 6

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

7. 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._____

Продолжение таблицы 7

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._____

Пояснения к схемам севооборотов (таблица 7)_____

_____

_____

_____

_____

_____

8. Структура посевных площадей после составления схем севооборотов

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Посевная площадь, га		Разница	
		рациональ-ная	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				
	вика				
	гречиха				
2	Картофель и овощи				
	в т.ч картофель				
	овощи				
3	Технические культуры				
	лен-долгунец				
	сахарная свекла				
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 сидиральный пар				
6	Общая посевная площадь				
7	Чистый пар				
8	Всего пашни				

Анализ данных таблицы 8_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

9. 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 9

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

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

_____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 9

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Продолжение таблицы 9

№____

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

_____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 9

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Продолжение таблицы 9

№____

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

_____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 9

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Продолжение таблицы 9

№____

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

_____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 9

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Продолжение таблицы 9

№____

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. Структура посевных площадей

№ п/п	Наименование сельско-хозяйственных культур	П о с е в н ы е			
		рациональная	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				
	вика				
	гречиха				
2	Картофель и овощи				
	в т.ч картофель				
	овощи				
3	Технические культуры				
	лен-долгунец				
	сахарная свекла				
4	Кормовые культуры, всего				
	кормовые корнеплоды				
	кукуруза на силос				
	однолетние травы на з. к.				
	многолетние травы, всего				
	в т.ч. на сено				
	на зеленый корм				
5	Общая посевная площадь				
6	Чистый пар				
7	Всего пашни				

Пояснение к таблице 10

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

в годы освоения севооборотов

п л о щ а д и								
второй год освоения ( )			третий год освоения ( )			четвертый год освоения		
всего, га	разница		всего, га	разница		всего, га	разница	
	га	%		га	%		га	%

11. Система обработки почвы в севооборотах

Севооборот №____

Тип: _____

Подтип: _____

Вид:_____

Отделение (бригада) №_____

При селении _____

Общая площадь _____га

Средний размер поля _____га

Чередование культур

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Поле № _____

Культура:_____

Предшественник: _____

Засоренность: _____

Система обработки почвы

Приемы обработки почвы	Глубина, см	Орудия, агрегаты и машины	Агротехнические сроки проведения работ
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			
Послепосевная обработка почвы			

Пояснение к таблице 11

Расчет системы удобрений в севооборотах

12. 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						
Итого	-	-		-	-	

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 удобрение _____ тонн

Всего органических удобрений в хозяйстве _____тонн
На один гектар пашни приходится _____тонн
На один гектар под пропашные культуры _____тонн

Анализ данных таблицы 12 _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

13. Расчет норм, системы и общей потребности удобрений

Севооборот, культуры	Площадь, га	Органические удобрения			Поступит в почву с органич. уд., кг/га			Ур-йность на перспективу, ц/га
		срок применения.	норма, т/га	на всю площадь, т	N	P_2O_5	K_2O	
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5,								
6.								
7.								
8.								
9.								
Итого, ц								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
Итого, ц								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6,								
7								
8.								
9.								
10.								
11.								
Итого, ц								

в системе севооборотов и в целом по хозяйству

Норма расхода кг. д. в./ц			Поправочный коэффициент		Нормы удобрений кг.д.в./га			Нормы удобрений с учетом органики и бобовых культ.			Потребность в мин. удобрениях на всю площадь		
N	P_2O_5	K_2O	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O

Севооборот, культуры	Площадь, га	Органические удобрения			Поступит в почву с органич. уд., кг/га			Ур-йность на перспективу, ц/га
		срок применения	норма, т/га	на всю площадь, т	N	P_2O_5	K_2O	
Севооборот 1.								
2,								
3.								
4.								
5,								
6.								
7.								
8.								
9.								
Итого, ц								
Севооборот 1.								
2,								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
Итого, ц								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6,								
7								
8.								
9.								
10.								
11.								
Итого, ц								

Продолжение таблицы 13

Норма расхода кг. д. в./ц			Поправочный коэффициент		Нормы удобрений кг.д.в./га			Нормы удобрений с учетом органики и бобовых культ.			Потребность в мин. удобрениях на всю площадь		
N	P_2O_5	K_2O	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O

Севооборот, культуры	Площадь, га	Органические удобрения			Поступит в почву с органич. уд., кг/га			Ур-йность на перспективу, ц/га
		срок применения.	норма, т/га	на всю площадь, т	N	P_2O_5	K_2O	
Севооборот 1.								
2,								
3.								
4.								
5,								
6.								
7.								
8.								
9.								
Итого, ц								
Севооборот 1.								
2,								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
Итого, ц								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6,								
7								
8.								
9.								
10.								
11.								
Итого, ц								

Продолжение таблицы 13

Норма расхода кг. д. в./ц			Поправочный коэффициент		Нормы удобрений кг.д.в./га			Нормы удобрений с учетом органики и бобовых культ.			Потребность в мин. удобрениях на всю площадь		
N	P_2O_5	K_2O	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O

14. Сроки внесения удобрений

Севооборот, культуры	Пло-щадь, га	Ур-сть на перспективу, ц/га	Органические удобрения			Норма минеральных уд- й, кг. д. в. /га		
			срок при-мен.	норма, т/га	на всю площ., т	N	P_2O_5	K_2O
1	2		3	4	5	6	7	8
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
5.								
7.								
8.								
9.								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
7.								
8.								
9.								
10.								
Севооборот								
1.								
2.								
3.								
4								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								

в севообороте

Основное удобрение			Предпосевное удобрение			Припосевное удобрение			Удобрение в подкормку		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Севооборот, культуры	Пло-щадь, га	Ур-сть на перспективу, ц/га	Органические удобрения			Норма минеральных уд- й, кг. д. в. /га		
			срок при-мен.	норма, т/га	на всю площ.,т	N	P_2O_5	K_20
1	2		3	4	5	6	7	8
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
5.								
7.								
8.								
9,								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
7.								
8.								
9.								
10.								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								

Продолжение таблицы 14

Основное удобрение			Предпосевное удобрение			Припосевное удобрение			Удобрение в подкормку		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Севооборот, культуры	Пло-щадь, га	Ур-сть на перспек-тиву, ц/га	Органические удобрения			Норма минеральных уд- й, кг. д. в. /га		
			срок примен.	норма, т/га	на всю площ., т	N	P_2O_5	K_2O
1	2		3	4	5	6	7	8
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
5.								
7.								
8.								
9,								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
7.								
8.								
9.								
10.								
Севооборот 1.								
2.								
3.								
4								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								

Продолжение таблицы 14

Основное удобрение			Предпосевное удобрение			Припосевное удобрение			Удобрение в подкормку		
N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

15. Известкование кислых почв

№ поля	Кислотность		Норма извести в в/га по:		20____г		20____г		20_____г	
	рНсол	Нгидр	рНеол	Нгидр	куль-ра	нор-ма	куль-ра	нор-ма	куль-ра	нор-ма

_____севооборот

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										

_____севооборот

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6,										
7.										
8.										
9.										
10.										

_____севооборот

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										

в севооборотах

20____г		20_____г		20_____г		20_____г		20_____г		20_____г	
культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма

№__ _____

№_____

№__ _____

№ по-ля	Кислотность		Норма извести в в/га по:		20____г		20____г		20_____г	
	рНсол	Нгидр	рНеол	Нгидр	куль-ра	нор-ма	куль-ра	нор-ма	куль-ра	нор-ма

_____севооборот

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										

_____севооборот

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6,										
7.										
8.										
9.										
10.										

_____севооборот

1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7,										
8.										

Продолжение таблицы 15

20____г		20_____г		20_____г		20_____г		20_____г		20_____г	
культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма	культ.	нор-ма

№__ _____

№_____

№__ _____

16. Расчет баланса гумуса в севооборотах

Севооборот, культура	Урожай-ность на перспек-тиву, ц/га	Вынос азота с урожаем, кг/га					мине-рали-зовано гумуса, кг/га
		на 1 ц продук-ции	поправочный коэффициент		всего	в т.ч. из почвы	
			на культ.	на почву			
1	2	3	4	5	6	7	8
Севооборот 1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот 1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
б.							
7.							
8.							
9.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот 1,							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
Итого, ± кг/га							

при внесении высоких норм удобрений

Количество растительных остатков, ц/га	Новообразования гумуса, кг/га				Нетто-баланс, ± кг/га
	из растительных остатков		из навоза	всего	
	коэффициент гумификации	кг/га			
9	10	11	12	13	14

Севооборот, культура	Урожай-ность на перспек-тиву, ц/га	Вынос азота с урожаем, кг/га					мине-рали-зовано гумуса, кг/га
		на 1 ц продук-ции	поправочный коэффициент		всего	в т.ч. из почвы	
			на культ	на почву			
1	2	3	4	5	6	7	8
Севооборот 1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот 1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
б.							
7.							
8.							
9.							
Итого, ± кг/га							
Севооборот 1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
Итого, ± кг/га							

Продолжение таблицы 16

Количество растительных остатков, ц/га	Новообразования гумуса, кг/га				Нетто-баланс, ± кг/га
	из растительных остатков		из навоза	всего	
	коэффициент гумификации	кг/га			
9	10	11	12	13	14

Анализ данных таблицы 13

Анализ данных таблицы 14

Анализ данных таблицы 15

Анализ данных таблицы 16

17. Мероприятия по повышению плодородия почвы и урожая сельскохозяйственных культур, применяемые в хозяйстве

N п/п	Показатели	Всего по хозяйству	Под культуры		
			зерно-вые	пропаш-ные	кормо-вые
1	Внесение органических удобрений, всего, т				
2	в т.ч. навоза, т				
	торфа, т				
	зеленых удобрений, т				
	компостов, т				
	соломы, т				
	Внесение минеральных удобрений, всего, ц. д. в.				
3	в т.ч. азотных, ц. д. в.				
	фосфорных, ц. д. в.				
	калийных, ц. д. в.				
	Известкование, га				
4	Фосфоритование, га				
5	Посевы бобовых культур, га				
6	в т.ч. клевера, га				
	люцерны, га				
	гороха, га				
	люпина, га				
	Площадь паров, га				
7	в т.ч. чистых, га				
	занятых, га				
	из них сидеральных, га				
	Обработка гербицидами, га				
8	Углубление пахотного слоя, га				
10	Противоэрозионная обработка, га				
11	Посев сортовыми семенами, га				
12	Освоение севооборотов, га				
13	Улучшение сенокосов, га				
14	Улучшение пастбищ, га				

Анализ данных таблицы 17

18. Урожайность сельскохозяйственных культур в хозяйстве

№ п/п	Наименование сельскохозяйственных культур	Средняя урожай-ность за 3 г, ц/га.	Повышение		
			органичес-ких удоб-рений	минераль-ных удоб-рений	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
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 – 50-55 ц/га, кукуруза на силос и кормовые корнеплоды – по 159-160 ц/га, зерновые культуры (от после-действия) 1.5-2 ц/га.

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, многолетние трав на сено – до 7 ц/га.

на перспективу и факторы ее формирования

урожая от: ц /га.					Урожайность на перспективу, ц/га
известкования	фосфоритования	применения гербицидов	обработки почвы	севооборотов	
-	-	-	-	-	-
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		-	-	
-	-		-	-	

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.

6. Повышение урожайности от внедрения новых сортов и улучшения качества семян составляет: по зерновым культурам – 1-1.5 ц/га, по картофелю – 30-40 ц/га, сахарной свекле – 50-60 ц/га, кукурузы на зеленую массу – до 50 ц/га

7. Повышение урожайности от проведения качественной и своевременной обработки почвы составляет: для зерновых культур – 2-2.5 ц/га, пропашных – 17-25 ц/га.

8. Повышение урожайности от внедрения научно-обоснованной системы севооборотов составляет: у зерновых культур – 4-5 ц/га, пропашных – 35-50 ц/га.

19. Урожайность, валовое производство и стоимость валовой продукции 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 19

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

при полном освоении севооборотов, системы
и гербицидов

Валовой сбор, ц			Выход зерновых единиц, ц/га			Стоимость продукц., руб.		
до освое-ния	после освоения	раз-ница,±	до освоения	после освоения	разни-ца. ±	до ос - воения	после осво-	разн., ±

20. Общее заключение по состоянию и дальнейшему повышению продуктивности отрасли растениеводства в хозяйстве на перспективу

Список используемых источников литературы

1. Влияние длительного применения средств химизации на продуктивность плодосменного севооборота и плодородие дерново-подзолистой почвы в условиях радиоактивного загрязнения / Н.М. Белоус, В.Г. Сычев, В.Ф. Шаповалов, И.Н. Белоус // Плодородие. 2013. № 3. С. 1-3.

2. Эффективность технологий возделывания сельскохозяйственных культур в севооборотах юго-запада Нечерноземной зоны России / Н.М. Белоус, М.Г. Драганская, И.Н. Белоус, С.А. Бельченко. Брянск, 2012.

3. Воробьев С.А. Севообороты интенсивного земледелия. М., Колос, 1979.

4. Воробьев С.А., Буров Д.И., Туликов А.М. Земледелие М.: Колос, 1977.

5. Доспехов Б.А., Васильев И.П., Туликов А.М. Практикум по земледелию. М., Агропромиздат, 1987.

6. Земледелие: учеб. для вузов. М.: Колос, 2000.

7. Картамышев Н.И. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России. М.: КолосС, 2012.

8. Система биологизации земледелия Нечернозёмной зоны России / В.Ф. Мальцев, М.К. Каюмов, Е.В. Просянников и др. Т. 1. М.: «Росинформагротех», 2002. 544 с.

9. Никифоров М.И., Белоус И.Н., Никифоров В.М. Земледелие: учеб. пособие. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2019. 191 с.

10. Никифоров М.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Разд. Севообороты: методические указания и рабочая тетрадь для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине для студентов, обучающихся по направлению: 110900 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль - Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства квалификация – бакалавр. Брянск, 2014.

11. Никифоров М. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Разд. Агрофизические факторы плодородия почвы: методические указания и рабочая тетрадь для проведения лабораторно-практических занятий по дисциплине для студентов, обучающихся по направлению: 110900 - "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции". Брянск, 2014.

12. Прянишников Д.Н. Об удобрении полей и севооборотов. Избранные статьи. М., 1962.

13. Практикум по земледелию: учеб. для вузов. М.: КолосС, 2005.

14. Система земледелия Брянской области. Брянск, 1982.

15. Влияние средств химизации и способов обработки почвы на продуктивность и качество зеленой массы многолетних трав в условиях радиоактивного загрязнения / В.Ф. Шаповалов, Л.П. Харкевич, И.Н. Белоус, Ю.А. Анишина // Проблемы агрохимии и экологии. 2011. № 2. С. 29-33.

16. Методика определения энергетического эквивалента соломенного подстилочного навоза в зависимости от энергетических эквивалентов компонентов затрат / Н.И. Цимбалист, В.Ф. Ладонин, А.Н. Чернышев и др.; под ред. В.Г. Сычева. Брянск, 2009.

Учебное издание

Михаил Иванович Никифоров
Владимир Михайлович Никифоров

Курсовой проект по земледелию с основами почвоведения и агрохимии

(проектирование систем севооборотов, обработки почвы и удобрений)

Для студентов, обучающихся по направлению:
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства
Квалификация бакалавр

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 30.06.2022 г. Формат 60x84 $^{1}/_{16}$.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 5,63. Тираж 25 экз. Изд. № 7321

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