

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования**  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра экономики и внешнеэкономической деятельности

**Маханько Г. В.**

**Экономика сельского хозяйства**

методические рекомендации для практических занятий  
для студентов направление подготовки  
35.03.06 «Агроинженерия» профиль  
«Технические системы в агробизнесе»

Краснодар, 2015

Маханько Г.В.

Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Экономика сельского хозяйства» направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе» / Г.В. Маханько. – Краснодар: КубГАУ, - 2015.- 38с.

Методические рекомендации для практических занятий по дисциплине «Экономика сельского хозяйства» направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»  
В методических рекомендациях даны тематика практических занятий, практические задания для выполнения, рекомендуемая литература.

© Маханько Г. В., 2015  
© ФГБОУ ВПО «Кубанский  
государственный аграрный  
университет», 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1.План практических занятий .....	5
2 Рекомендуемая литература.....	38

## ВВЕДЕНИЕ

Цель изучения дисциплины « Экономика сельского хозяйства» – ознакомление студентов с основами рыночной экономики ее законами, закономерностями и основными экономическими категориями.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

- методы организации сельхозпроизводства и эффективной работы трудовых коллективов на основе современных методов управления;

- способы рационального использования земли, удобрений, пестицидов, технических средств;

- методики расчета экономической эффективности различных инженерных мероприятий;

- экономику производства продукции земледелия и животноводства;

уметь:

- самостоятельно осуществлять экономический анализ производства сельскохозяйственной продукции;

- обосновывать предложения по повышению экономической эффективности инженерных мероприятий в сельскохозяйственном производстве.

владеть:

-общеекономическими знаниями, необходимыми в условиях рыночной экономики.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО КУРСУ  
«Экономика сельского хозяйства»**

**ТЕМА 1. ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ И УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**Цель и содержание практического задания.** Провести анализ структуры и уровня использования земельных ресурсов.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы						
		1	2	3	4	5	6	7
Общая земельная площадь, млн га	$S_{общ}$	734,7	734,7	734,7	734,7	734,7	734,7	734,7
Сельскохозяйственные угодья, млн га	$S_{сх}$	267,3	269,6	273,4	265,8	266,2	267,8	269,1
В том числе:	$S_n$							
пашня		173,1	175,2	176,8	175,4	172,5	171,9	173,3
естественные сенокосы и пастбища	$S_c$	88	87,6	90,4	84,4	87,2	89,4	92,3
многолетние культурные плодовые насаждения	$S_{нас}$	6,2	6,8	6,2	6,0	6,5	6,5	3,5
Несельскохозяйственные угодья, млн га	$S_{общ}$	494,7	495,5	486,5	496,2	493,7	502,1	502,1
Среднегодовая численность работников, млн чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1	7,9
Площадь посевов зерновых культур, млн га	$S_{зер}$	63,1	62,8	68,7	65,2	63,4	63,7	63
Валовая продукция сельского хозяйства, млрд руб	$B_{сх}$	886,5	943,1	780,6	762,4	1117,6	1280,2	1321,7
Валовой доход, млрд руб	$B_{дох}$	127,3	159,5	126,3	89,2	187,7	204,2	247
Прибыль, млрд руб	$\Pi$	25,9	21,7	42,8	-17,4	36,7	3,6	12,4
Валовое производство зерна, млн т	$B_{зер}$	89,2	96,7	102,5	74,3	99,2	100,1	97,2
Валовое производство мяса, всего, млн т	$B_M$	6,52	6,78	7,5	6,9	6,3	6,7	6,9
В том числе:								
свинины	$B_{св}$	2,6	2,83	2,95	2,8	2,85	2,9	2,56
мяса овец	$B_{ов}$	0,2	0,2	0,26	0,23	0,19	0,21	0,22
мяса крупного рогатого скота	$B_{крс}$	2,83	2,78	3,54	3,09	2,34	2,44	2,86

Продолжение таблицы 1

мяса птицы	$V_{пт}$	0,89	0,97	0,75	0,78	0,92	1,15	1,26
Валовое производство молока, млн т	$V_{пм}$	48,2	47,7	50,5	51,6	48,6	49,2	49,8
Валовое производство яиц, млрд шт.	$V_{пя}$	46,2	45,1	43,8	43,2	47,6	48,5	48,3
Валовое производство шерсти, тыс т	$V_{пш}$	60,5 2	60,9	62,3	69,5	61,7	65,8	69,2

**Методика выполнения задания:**

**Показатели использования земельных ресурсов**

Структура земельных угодий показывает соотношение долей отдельных видов угодий в общей площади землепользования.

Удельный вес (%) сельскохозяйственных угодий ( $Y_{cx}$ ), пашни ( $Y_n$ ), естественных сенокосов и пастбищ ( $Y_c$ ), многолетних культурных насаждений ( $Y_{нас}$ ), несельскохозяйственных угодий ( $Y_{нсx}$ ) в общей земельной площади (%):

$$Y_{cx} = \frac{S_{cx}}{S_{общ}} \cdot 100$$

$$Y_n = \frac{S_n}{S_{общ}} \cdot 100$$

$$Y_c = \frac{S_c}{S_{общ}} \cdot 100$$

$$Y_{нас} = \frac{S_{нас}}{S_{общ}} \cdot 100$$

$$Y_{нсx} = \frac{S_{нсx}}{S_{общ}} \cdot 100$$

3. Уровень распаханности земель — это отношение площади пашни к площади сельскохозяйственных угодий, выраженное в процентах.

Доля пашни в составе сельскохозяйственных угодий (%)

$$Y_{pz} = \frac{S_n}{S_{cx}} \cdot 100;$$

1. Структура сельскохозяйственных угодий показывает соотношение долей отдельных видов угодий в общей их площади. Удельный вес пашни ( $Y_{вп}$ ), естественных сенокосов и пастбищ ( $Y_{вс}$ ), многолетних культурных насаждений ( $Y_{внас}$ ) в общей площади сельскохозяйственных угодий (%):

$$Y_{вп} = \frac{S_n}{S_{cx}} \cdot 100;$$

$$Y_{вс} = \frac{S_c}{S_{cx}} \cdot 100;$$

$$Y_{внас} = \frac{S_{нас}}{S_{cx}} \cdot 100;$$

4. Уровень освоенности земель — это удельный вес сельскохозяйственных угодий в общей земельной площади (%), т. Е.

$$Y_{оз} = \frac{S_{cx}}{S_{общ}} \cdot 100;$$

5. Землеобеспеченность характеризуется двумя показателями: отношением площади сельскохозяйственных угодий к численности работников и отношением площади пашни к численности работников:

$$z_{об_{cx}} = \frac{S_{cx}}{Ч_p}; \quad z_{об_n} = \frac{S_n}{Ч_p};$$

### Показатели экономической эффективности использования земельных ресурсов

1. Производство продукции растениеводства и свиноводства рассчитывают на 100 га пашни:

а) производство зерна (т/100 га)

$$B_{эзер} = \frac{B_{зер}}{0,01 \cdot S_n};$$

б) производство свинины (т/100 га)

$$B_{эсв} = \frac{B_{св}}{0,01 \cdot S_n};$$

2. Производство мяса всего ( $B_{эМ}$ ), мяса крупного рогатого скота ( $B_{эКРС}$ ), молока ( $B_{эМЛ}$ ), мяса овец ( $B_{эОВ}$ ), шерсти ( $B_{эШ}$ ) рассчитывают на 100 га сельскохозяйственных угодий по формулам:

$$B_{эМ} = \frac{B_M}{0,01 \cdot S_{cx}};$$

$$B_{эКРС} = \frac{B_{КРС}}{0,01 \cdot S_{cx}};$$

$$B_{эМЛ} = \frac{B_{МЛ}}{0,01 \cdot S_{cx}};$$

$$B_{эОВ} = \frac{B_{ов}}{0,01 \cdot S_{cx}};$$

$$B_{эШ} = \frac{B_{ШШ}}{0,01 \cdot S_{cx}};$$

3. Производство продукции птицеводства (яиц и мяса птицы) рассчитывают на 100 га посевов зерновых культур по формулам:

$$B_{эя} = \frac{B_{ПЯ}}{0,01 \cdot S_{зер}}, \quad B_{эпт} = \frac{B_{ПТ}}{0,01 \cdot S_{зер}};$$

где  $B_{эя}$ ,  $B_{эпт}$  — производство соответственно яиц и мяса птицы на 100 га посевов зерновых культур, т (шт.)

4. Эффективность использования земли в денежном выражении определяют по формулам:

$$K_{Всх} = \frac{B_{сх}}{0,01 \cdot S_{сх}};$$

$$K_{ВД} = \frac{B_{дох}}{0,01 \cdot S_{сх}};$$

$$K_{П} = \frac{B_{П}}{0,01 \cdot S_{сх}};$$

где  $K_{Всх}$ ,  $K_{ВД}$ ,  $K_{П}$  — производство соответственно валовой продукции, валового дохода и прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий.

Результаты расчетов свести в итоговую таблицу, сделать анализ и вывод

### Контрольные вопросы

1. В чем заключается роль земли в сельском хозяйстве и в других отраслях экономики?
2. Перечислите особенности земли как средства производства.
3. Опишите различные виды плодородия почв.
4. Как определяется состав и структура земельных ресурсов на сельскохозяйственных предприятиях?
5. Какие формы собственности на землю существуют в России?
6. Какова роль аграрной реформы в формировании земельных отношений?
7. Что представляет собой земельный оборот?
8. Какие формы платы за землю признаны в российском законодательстве?
9. Как определяется размер земельного налога, арендной платы за землю, нормативная цена земли?
10. Что называется рыночной ценой земли и как она определяется?
11. Что такое земельная рента? В каких формах она существует?
12. Дайте определение земельного кадастра. С какой целью он ведется?
13. Как формируется рынок земли в Российской Федерации?
14. Охарактеризуйте состояние земельных ресурсов в сельскохозяйственных предприятиях России в настоящее время.
15. Перечислите главные показатели экономической эффективности использования земли в сельском хозяйстве.
16. Каковы основные направления повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий?
17. Что такое мониторинг земель? Перечислите его основные задачи.

### ТЕМА 2. ОЦЕНКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И УРОВНЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Цель и содержание задания.** При выполнении задания необходимо ознакомиться с методическими приемами определения производительности труда и направлениями повышения производительности труда в сельском хозяйстве.

**Таблица 1- Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы						
		1	2	3	4	5	6	7
Валовая продукция сельско-го хозяйства, млрд руб	$B_{cx}$	886,5	943,1	780,6	762,4	1117,6	1280,2	1321,7
Среднегодовая численность работников, млн чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1	7,9
Поголовье коров, млн гол.	$Ч_k$	22,7	22,3	23,0	22,4	21,9	21,7	21,5
Валовое производство молока, млн т	$B_{пм}$	48,2	47,7	50,5	51,6	48,6	49,2	49,8
Совокупная трудоемкость производства молока, млн чел-ч	$T_{сов}$	570,2	546,8	594,1	583,3	555,0	571,9	580,1

Продолжение таблицы 1

Фактические годовые затраты живого труда на производство молока, млн чел-ч	$Z_{год}$	416,2	412,9	439,3	424,0	423,8	425,7	423,6
Потенциальный годовой фонд рабочего времени, млн чел-ч	$\Phi_{ном}$	464,1	482,3	496,7	490,2	464,5	472,3	474,8

**Методика выполнения задания**

Для оценки эффективности использования трудовых ресурсов и уровня производительности труда в сельском хозяйстве, необходимо рассчитать следующие показатели:

1. Коэффициент использования потенциального фонда рабочего времени ( $K_{ИФ}$ ) - отношение фактических годовых затрат живого труда к потенциальному фонду:

$$K_{ИФ} = \frac{Z_{год}}{\Phi_{ном}};$$

2. Производительность труда в денежном выражении ( $\Pi_{mp}$ ) - отношение стоимости валовой продукции к годовым затратам живого труда:

$$\Pi_{mp} = \frac{B_{cx}}{\Phi_{ном}};$$

3. Трудоемкость производства продукции в денежном выражении ( $T_{\delta}$ ) - показатель, обратный производительности труда:

$$T_{\delta} = \frac{Ч_p}{B_{cx}};$$

4. Производительность труда в натуральном **выражении** ( $\Pi_{ТН}$ ) - отношение валового- производства конкретных **видов** продукции к годовым затратам живого труда на его производство:

$$\Pi_{ТН} = \frac{B_{ИМ}}{Z_{год}};$$

5. Трудоемкость производства единицы продукции (молока) в натуральном выражении ( $T_n$ ) - отношение годовых затрат живого труда к валовому производству конкретного вида продукции:

$$T_n = \frac{B_{cx}}{Z_{год}};$$

6. Трудоемкость обслуживания 1 гол. Животных ( $T_{обс}$ ) - отношение годовых затрат живого труда при производстве **молока к** поголовью скота (коров):

$$T_{обс} = \frac{Z_{год}}{Ч_k};$$

7. Трудообеспеченность ( $T_{об}$ ) - отношение потенциального годового фонда рабочего времени к совокупной трудоемкости:

$$T_{об} = \frac{\Phi_{ном}}{T_{сов}};$$

Результаты расчетов свести в итоговую таблицу , сделать анализ и вывод

### Контрольные вопросы

1. Что такое трудовые ресурсы и рабочая сила? Дайте определения.
2. Охарактеризуйте количественные, качественные и структурные характеристики трудовых ресурсов.
3. Какие особенности использования трудовых ресурсов вы знаете в отраслях АПК.
4. Перечислите показатели, характеризующие сезонность труда в отраслях АПК.
5. Пути смягчения сезонности труда в отраслях АПК.
6. Что понимают под занятостью?
7. Что понимают под безработицей и в чем заключается ее сущность?
8. Кого можно отнести к безработным согласно официальной статистике?
9. Перечислите количественные показатели безработицы.
10. Какие факторы влияют на динамику безработицы?
11. Охарактеризуйте виды безработицы.
12. Какие показатели характеризуют эффективности использования трудовых ресурсов?
12. Факторов, влияющие на рост производительности труда в сельском хозяйстве

### ТЕМА 3. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Цель и содержание задания:** В процессе занятия необходимо рассмотреть и изучить экономическую сущность показателей обновления и эффективности использования основных фондов, структуру основных средств и освоение приемов оценки их использования в сельском хозяйстве.

**Таблица 1 -Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы						
		1	2	3	4	5	6	7
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд руб.	$C_{\phi}$	125,3	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0	1351,3
Стоимость технических средств производства, млрд руб.	$C_{mc}$	832	821	1013	824	820	833	896
Суммарные энергетические мощности, млн кВт	$\mathcal{E}$	318,2	310,7	363,3	360,1	301,5	296,0	275,3
Общее количество отпущенной электроэнергии, млрд кВт·ч	$E_{об}$	96,3	94,0	102,4	100,3	91,7	89,1	85,2
Количество электроэнергии, использованной на	$E_n$	56,7	54,3	68,1	64,5	50,1	48,6	45,2

производственные нужды, млрд кВт·ч								
Сельскохозяйственные угодья, млн га	$S_{cx}$	267,3	269,6	273,4	265,8	266,2	267,8	269,1
Площадь пашни, млн га	$S_n$	173,1	175,2	176,8	175,4	172,5	171,9	173,3
Среднегодовая численность работников, млн. чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1	7,9
Валовая продукция сельско-го хозяйства, млрд. руб.	$B_{cx}$	886,5	943,1	780,6	762,4	1117,6	1280,2	1321,7
Стоимость основных фондов на начало года, млрд. руб.	$C_n$	1253,2	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0	1351,3
Стоимость поступивших основных производственных фондов, млрд. руб.	$C_{noc}$	70	72	113	96	70	70	15
Стоимость выбывших основных производственных фондов, млрд. руб.	$C_{выб}$	72,3	56,2	218,0	357,8	65,7	76,2	58,3
Стоимость основных производственных фондов на конец года, млрд. руб.	$C_k$	1260,3	1259,6	1481,1	1266,7	1286,0	1351,8	1286,5
Остаточная стоимость основных производственных фондов, млрд. руб.	$C_{ост}$	1138,1	1142,0	1332,3	1156,7	1188,0	1155,6	1141,3
Стоимость износа основных производственных фондов, млрд. руб.	$C_{из}$	124	138	174	140	126	155	155

### Методика выполнение задания

1. Фондообеспеченность ( $\Phi_{об}$ ) рассчитывают как отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к площади сельскохозяйственных угодий. Обычно фондообеспеченность выражают в рублях на 100 га сельскохозяйственных угодий:

$$\Phi_o = \frac{C_\phi}{0,01 \cdot S_{cx}} ;$$

2. Техническую обеспеченность ( $T_{об}$ ) - отношение стоимости технических средств производства к площади сельскохозяйственных угодий — также рассчитывают на 100 га:

$$T_o = \frac{C_{mc}}{0,01 \cdot S_{cx}} ;$$

3. Энергообеспеченность ( $\mathcal{E}_o$ ) - отношение суммарных энергетических мощностей к площади сельскохозяйственных угодий:

$$\mathcal{E}_o = \frac{E}{0,01 \cdot S_{cx}};$$

4. Электрообеспеченность ( $\mathcal{E}_{об}$ ) - отношение общего количества отпущенной электроэнергии к площади пашни:

$$\mathcal{E}_{об} = \frac{E_{об}}{0,01 \cdot S_n};$$

5. Фондовооруженность ( $\Phi_{вр}$ ) — отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к среднегодовой численности работников:

$$\Phi_{вр} = \frac{C_{\phi}}{Ч_p};$$

6. Техническая вооруженность ( $T_{вр}$ ) - отношение стоимости технических средств производства к среднегодовой численности работников:

$$T_{вр} = \frac{C_{mc}}{Ч_p};$$

7. Энерговооруженность ( $\mathcal{E}_{вр}$ ) - отношение суммарных энергетических мощностей к среднегодовой численности работников:

$$\mathcal{E}_{вр} = \frac{E}{Ч_p};$$

8. Электровооруженность ( $\mathcal{E}_{лв}$ ) - отношение количества электроэнергии, использованной на производственные нужды, к среднегодовой численности работников:

$$\mathcal{E}_{лв} = \frac{E_n}{Ч_p};$$

9. Фондоотдача ( $\Phi_{от}$ ) - важнейший показатель, характеризующий использование основных производственных фондов. Его рассчитывают отношением стоимости валовой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов:

$$\Phi_{от} = \frac{B_{cx}}{C_{\phi}};$$

10. Фондоёмкость ( $\Phi_{ем}$ ) - показатель, обратный фондоотдаче:

$$\Phi_{ем} = \frac{C_{\phi}}{B_{cx}};$$

Для анализа процесса воспроизводства основных фондов используют коэффициенты.

11. Коэффициент обновления основных производственных фондов ( $K_{об}$ ) - отношение поступивших основных производственных фондов к их стоимости на конец года:

$$K_{об} = \frac{C_{noc}}{C_k};$$

12. Коэффициент выбытия основных производственных фондов ( $K_{вб}$ ) - отношение стоимости выбывших основных производственных фондов к их стоимости на начало года:

$$K_{об} = \frac{C_{г}}{C_{н}};$$

13. Коэффициент износа основных фондов ( $K_{из}$ ) - отношение стоимости износа основных фондов к стоимости основных фондов на конец года:

$$K_{из} = \frac{C_{из}}{C_{к}};$$

14. Коэффициент пригодности основных фондов ( $K_{п}$ ) - отношение остаточной стоимости основных фондов к стоимости основных фондов на конец года:

$$K_{п} = \frac{C_{ост}}{C_{к}}$$

15. Коэффициент роста основных фондов ( $K_{р}$ ) - отношение стоимости основных фондов на конец года к стоимости основных фондов на начало года:

$$K_{р} = \frac{C_{к}}{C_{н}};$$

Результаты расчетов свести в итоговую таблицу , сделать анализ и вывод

### Контрольные вопросы

1. Основные средства, их признаки , классификация?
2. Перечислите и охарактеризуйте виды оценки основных средств.
3. Что понимают под износом основных средств? Виды и показатели износа.
4. Что такое амортизация основных средств и каковы методы ее расчета.
5. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность использования основных средств?
8. Какие показатели характеризуют эффективности использования техники, транспортных средств, многолетних насаждений, продуктивного скота.
9. Что называют оборотными средствами?
10. Дайте характеристику состава и структуры оборотных средств в отраслях АПК.
11. Каковы источники формирования оборотных средств на предприятиях АПК?
12. Какие показатели характеризуют эффективность использования оборотных средств?
13. Перечислите факторы и пути повышения эффективности использования основных и оборотных средств.

## ТЕМА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

**Цель и содержание задания** Целью выполнения задания является освоение методики экономической оценки сельскохозяйственной техники. Для уборки зерновых культур планируется приобрести новые зерноуборочные комбайны взамен физически изношенных имеющихся. Требуется выбрать наиболее эффективную марку зерноуборочного комбайна и оценить целесообразность его приобретения.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	СК-5М «Нива»	Варианты									
			1		2		3		4		5	
			«Дон» 1500Б	«Дон» 2600								
Площадь посева зерновых культур, га	$S_{зep}$	8500	8400	8400	8450	8450	8500	8500	8550	8550	8600	8600
Урожайность, т/га	$У_{зep}$	3,5	3,8	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,2	4,2	4,4	4,4
Потери при уборке зерна, %	$П_{уб}$	4,8	1,9	1,3	1,9	1,3	1,9	1,3	1,9	1,3	1,9	1,3
Поврежденность зерна, %	$П_{пов}$	3,7	2,1	1,2	2,1	1,2	2,1	1,2	2,1	1,2	2,1	1,2
производительность труда в течение эксплуатационного времени, га/ч	$W$	0,82	2,63	2,70	2,64	2,71	2,63	2,70	2,62	2,72	2,61	2,71
Расход топлива, кг/га	$q$	20,5	9,3	10,4	9,3	10,5	9,5	10,2	9,2	10,5	9,3	10,4
Численность обслуживающего персонала, чел.	$Ч_p$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент сложности работ	$K_c$	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Балансовая стоимость комбайна, млн. руб.	$C_b$	1,28	2,6	3,1	2,6	3,1	2,7	3,2	2,7	3,2	2,8	3,25
Годовая загрузка, ч	$P_z$	112	110	110	112	112	113	113	112	112	114	114
Комплексная цена топлива, руб/кг	$C_m$	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,7	15,7	15,7	15,7	15,9	15,9
Часовая ставка, руб	$C_{час}$	22,1	22,3	22,3	22,3	22,3	22,6	22,6	22,5	22,5	22,8	22,8
Коэффициент дополнительной оплаты труда	$K_{опл}$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Отчисления, %:												
На реновацию	$P_p$	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
На ТО и ремонт	$P_{ТО}$	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Цена зерна, тыс.руб./т	$C_{зep}$	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,5	3,5	3,3	3,3	3,3	3,3
Цена поврежденного зерна, тыс.руб./т	$C_{зep}^{нов}$	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Норматив затрат на хранение зерноуборочных комбайнов, %	$C_{xp}$	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Показатели	Условное обозначение	СК-5М «Нива»	Варианты									
			6		7		8		9		10	
			«Дон» 1500Б	«Дон» 2600								
Площадь посева зерновых культур, га	$S_{зep}$	8500	8650	8650	8700	8700	8750	8750	8800	8800	8850	8850
Урожайность, т/га	$У_{зep}$	3,5	3,8	3,8	4,2	4,2	4,0	4,0	4,1	4,1	4,4	4,4
Потери при уборке зерна, %	$П_{уб}$	4,8	1,9	1,3	1,9	1,3	1,9	1,3	1,9	1,3	1,9	1,3
Поврежденность зерна, %	$П_{пов}$	3,7	2,1	1,2	2,1	1,2	2,1	1,2	2,1	1,2	2,1	1,2
производительность труда в течение эксплуатационного времени, га/ч	$W$	0,82	2,63	2,70	2,62	2,71	2,63	2,75	2,60	2,72	2,65	2,73
Расход топлива, кг/га	$q$	20,5	9,2	10,4	9,3	10,4	9,5	10,2	9,3	10,6	9,3	10,4
Численность обслуживающего персонала, чел.	$Ч_p$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент сложности работ	$K_c$	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Балансовая стоимость комбайна, млн. руб.	$C_b$	1,28	2,6	3,2	2,7	3,1	2,7	3,3	2,6	3,2	2,7	3,2
Годовая загрузка, ч	$P_z$	112	110	110	110	110	113	113	115	115	114	114
Комплексная цена топлива, руб/кг	$C_m$	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,7	15,7	15,7	15,7	15,9	15,9
Часовая ставка, руб	$C_{час}$	22,1	22,3	22,3	22,1	22,1	22,4	22,4	22,3	22,3	22,6	22,6
Коэффициент дополнительной оплаты труда	$K_{опл}$	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Отчисления, %:												
На реновацию	$P_p$	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
На ТО и ремонт	$P_{ТО}$	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Цена зерна, тыс.руб./т	$C_{зep}$	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,5	3,5	3,3	3,3	3,3	3,3
Цена поврежденного зерна, тыс.руб./т	$C_{зep}^{пов}$	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Норматив затрат на хранение зерноуборочных комбайнов, %	$C_{xp}$	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

### Методика выполнение задания

## 1. Определение эксплуатационных и приведенных затрат

2. Определим эксплуатационные затраты при уборке зерновых зерноуборочными комбайнами

$$Z_{\text{з}} = Z_{\text{зн}} + Z_{\text{мон}} + Z_{\text{мех}} + Z_{\text{ам}} + Z_{\text{хран}} ,$$

где  $Z_{\text{зн}}$  - заработная плата комбайнеров с начислениями, руб.;  $Z_{\text{мон}}$  - затраты на топливно-смазочные материалы, руб.;  $Z_{\text{мех}}$  - расходы на ремонт и техническое обслуживание комбайнов, руб.;  $Z_{\text{ам}}$  - амортизационные отчисления, руб.;  $Z_{\text{хран}}$  - затраты на хранение комбайнов, руб.

Заработная плата с начислениями за выполнение годового объема работ рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{зн}} = \frac{1,262 C_{\text{час}} K_c (1 + K_{\delta}) S_{\text{зер}}}{W} ,$$

где 1,262 – коэффициент, учитывающий начисления на заработную плату (ЕСН)

Затраты на топливно-смазочные материалы в год:

$$Z_{\text{мон}} = q C_m S_{\text{зер}} ;$$

Расходы на ремонт и техническое обслуживание комбайнов в год:

$$Z_{\text{мех}} = \frac{C_{\delta} Z_{\text{ГО}}}{100 \cdot P_2 W} \cdot S_{\text{зер}} ;$$

Амортизационные отчисления в расчете на годовой объем работ:

$$Z_{\text{ам}} = \frac{C_{\delta} P_p}{100 \cdot P_2 W} \cdot S_{\text{зер}} ;$$

Затраты на хранение комбайнов в год определяют по формуле:

$$Z_{\text{хран}} = \frac{\sum_{i=1}^n C_{\delta} N_{kt} C_{xp}}{100} ,$$

где  $N_k$  - число комбайнов

Число комбайнов на годовой объем работ:

$$N_k = \frac{S_{\text{зер}}}{WP_2} ;$$

3. Определим марку зерноуборочного комбайна, имеющего минимальные приведенные затраты по формуле:

$$Z_{\text{пр}} = Z_{\text{з}} + E_n C_{\delta} N_k \rightarrow \min ,$$

где  $E_n$  - нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений ( $E_n = 0,25$ )

## 2. Показатели экономической эффективности применения зерноуборочных комбайнов

1. Определим намолот зерна и выручку от его реализации

Намолот зерна:

$$H_z = S_{\text{зер}} Y_{\text{зер}} \left( 1 - \frac{\Pi_{\text{уб}}}{100} \right) ;$$

в том числе:

поврежденное

$$H_n = H_z \frac{\Pi_{\text{нов}}}{100} ;$$

товарное

$$H_m = H_3 - H_n ;$$

Выручку реализации определим по формуле:

$$B = H_3 C_{зеп} + H_n C_{зеп}^{нов} ;$$

2. Прирост выручки определяется разностью значений выручки от реализации при использовании соответствующих марок комбайна:

$$\Delta B = B_2 - B_1 ;$$

3. Экономия эксплуатационных затрат определяется:

$$\Delta Z_3 = Z_{32} - Z_{31} ;$$

4. Экономия трудовых затрат:

$$\Delta Z_{mp} = Z_{mp2} - Z_{mp1} ,$$

где  $Z_{mp} = P_z N_k C_p$  - затраты труда на годовой объем работ, чел.-ч

5. Экономический эффект на срок службы комбайнов:

$$\mathcal{E}_\phi = \frac{C_{21} - C_{22}}{R + E_n} ,$$

Где  $C_{21}, C_{22}$  - затраты на приобретение соответствующих марок комбайнов

$$C_2 = Z_3 + (R + E_n) C_{\phi} N_k ,$$

Где R – коэффициент, учитывающий срок службы комбайна (R=0,1)

6. Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений в приобретении комбайнов:

$$B_{ок} = \frac{C_{\phi 2} N_{k2} - C_{\phi 1} N_{k1}}{Z_{32} - Z_{31}}$$

Результаты расчетов свести в итоговую таблицу, сделать анализ и вывод

## ТЕМА 5 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Цель и содержание задания** В процессе решения освоить методику определения уровня и показателей эффективности механизации и электрификации сельскохозяйственного производства.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы					
		1	2	3	4	5	6
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд руб.	$C_\phi$	1253,2	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0
в том числе активная часть	$C_\phi$	893,1	896,7	1018,5	952,3	813,6	834,5
Среднегодовая численность работников, млн. чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1
Суммарные энергетические мощности, млн кВт	$E$	318,2	310,7	363,3	360,1	301,5	296,0
Объем потребления электроэнергии на производственные нужды,	$E_n$	56,7	54,3	68,1	64,5	50,1	48,6

млрд кВт·ч							
Объем работ, выполненный механизированным способом, тыс.т	$P_m$	2020	2060	2065	2070	2095	3010
Общий объем работ, тыс. т	$P_{об}$	2600	2635	2670	2690	2700	2725
Поголовье скота при раздаче кормов с помощью механизмов, тыс. гол.	$P_{mk}$	1080	1095	1100	1110	1090	1095
Поголовье скота при уборке навоза с помощью механизмов, тыс. гол.	$P_{mh}$	1210	1225	1250	1270	1305	1330
Поголовье скота при подаче воды с помощью механизмов, тыс.гол.	$P_{mp}$	1650	1670	1680	1710	1705	1710
Поголовье скота при комплексной механизации всех основных производственных процессов, тыс. гол.	$P_{km}$	1030	1055	1060	1050	1040	1050
Общее поголовье скота, тыс.гол.	$P_{об}$	1720	1740	1765	1750	1740	1725
Валовое производство продукции сельского хозяйства, млрд. руб.	$B_{cx}$	156,2	172,3	197,0	203,5	186,1	252,6
Прибыль (убыток) от реализации продукции, млрд. руб.	$D$	43,2	7,9	-3,7	-4,1	8,6	25,9
Себестоимость реализованной продукции, млрд. руб.	$C_p$	103,1	123,6	176,0	182,5	177,8	243,1
Площадь сельскохозяйственных угодий, млн. га	$S_{cx}$	267,3	269,6	273,4	265,8	266,2	267,8

## Методика выполнение задания

### 1. Показатели, характеризующие уровень механизации и электрификации сельского хозяйства

1. Техническая оснащенность ( $T_{oc}$ ) — это отношение стоимости активной части основных производственных фондов к площади сельскохозяйственных угодий:

$$T_{oc} = \frac{C_{na}}{S_{cx}} ;$$

2. Техническая вооруженность труда ( $T_{ep}$ ) — отношение стоимости активной части основных производственных фондов среднегодовой численности работников сельского хозяйства:

$$T_{ep} = \frac{C_{na}}{Ч_p} ;$$

3. Энергообеспеченность сельского хозяйства:

$$\mathcal{E}_o = \frac{E}{S_{cx}};$$

4. Энерговооруженность труда в сельском хозяйстве:

$$\mathcal{E}_{вр} = \frac{E}{\mathcal{Q}_p};$$

5. Электрообеспеченность сельского хозяйства:

$$\mathcal{E}_{лоб} = \frac{E_n}{S_{cx}};$$

6. Электровооруженность труда в сельском хозяйстве:

$$\mathcal{E}_{лв} = \frac{E_n}{\mathcal{Q}_p};$$

7. Уровень механизации работ:

$$Y_m = \frac{P_m}{P_{об}} \cdot 100;$$

8. Определим уровень механизации отдельных производственных процессов в животноводстве.

Кормление:

$$Y_{mk} = \frac{\Pi_{mk}}{\Pi_{об}} \cdot 100;$$

Уборка навоза:

$$Y_{mn} = \frac{\Pi_{mn}}{\Pi_{об}} \cdot 100;$$

Поение:

$$Y_{mp} = \frac{\Pi_{mp}}{\Pi_{об}} \cdot 100;$$

9. Уровень комплексной механизации животноводства:

$$Y_{км} = \frac{\Pi_{км}}{\Pi_{об}} \cdot 100;$$

10. Электроемкость производства сельскохозяйственной **продукции**:

$$\mathcal{E}_{ем} = \frac{E_n}{B_{cx}};$$

### **3. Показатели, характеризующие эффективность механизации и электрификации**

1. **Производительность** труда:

$$\Pi_{тр} = \frac{B_{cx}}{\mathcal{Q}_p};$$

2. **Фондоотдача**:

$$\Phi_{от} = \frac{B_{cx}}{C_\phi};$$

3. **Уровень рентабельности по себестоимости сельскохозяйственной продукции**:

$$Y_{pc} = \frac{D}{C_p} \cdot 100;$$

4. Уровень рентабельности по основным фондам:

$$Y_{pf} = \frac{D}{C_\phi} \cdot 100;$$

Результаты расчетов свести в итоговую таблицу, сделать анализ и вывод

## ТЕМА 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ЕГО ОЦЕНКА

**Цель и содержание задания.** Изучение показателей, характеризующих уровень электрификации сельского хозяйства.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы					
		1	2	3	4	5	6
Площадь сельскохозяйственных угодий, млн. га	$S_{cx}$	267,3	269,6	273,4	265,8	266,2	267,8
Валовое производство продукции сельского хозяйства, млрд. руб.	$B_{cx}$	156,2	172,3	197,0	203,5	186,1	252,6
Среднегодовая численность работников, млн. чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1
Суммарная мощность электродвигателей и электроустановок, млн. кВт	$N_s$	102,7	95,3	88,1	76,3	75,1	72,0
Общий объем электроэнергии, потребляемой сельским хозяйством, млрд. кВт·ч	$E_{об}$	88,3	85,7	92,2	90,6	85,0	83,1
В том числе на производственные нужды	$E_n$	56,7	54,3	68,1	64,5	50,1	48,6
Суммарные энергетические мощности, млн кВт	$E$	318,2	310,7	363,3	360,1	301,5	296,0

### Методика выполнение задания

Состояние электрификации характеризуется относительными показателями, позволяющими реально оценить уровень электрификации сельского хозяйства.

1. Электрообеспеченность сельского хозяйства:

а) по мощности электродвигателей и электроустановок:

$$\mathcal{E}_{лм} = \frac{N_s}{S_{cx}} \cdot 100;$$

б) по расходу электроэнергии:

$$\mathcal{E}_{лр} = \frac{E_n}{S_{cx}} \cdot 100;$$

2. Электровооруженность труда:

а) по мощности электродвигателей и электроустановок:

$$\mathcal{E}_{эм} = \frac{N_э}{Q_p};$$

б) по расходу электроэнергии:

$$\mathcal{E}_{эм} = \frac{E_n}{Q_p};$$

3. Доля мощности электродвигателей и электроустановок в структуре энергетических мощностей сельского хозяйства:

$$D_m = \frac{N_э}{E};$$

4. Электроемкость производства сельскохозяйственной продукции:

$$\mathcal{E}_{эм} = \frac{E_n}{B_{cx}};$$

5. Удельный вес электроэнергии, потребляемой на производственные цели:

$$Y_{эл} = \frac{E_n}{E_{об}} \cdot 100$$

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу, проанализировать и сделать вывод

## ТЕМА 7. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОПАРКА

**Цель и содержание задания.** Ознакомление со спецификой автопарка в сельском хозяйстве, показателями эксплуатации, себестоимости услуг автопарка, повышением эффективности его использования.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы						
		1	2	3	4	5	6	7
Число грузовых автомобилей, тыс.шт.	$Ч_a$	720	740	750	780	770	750	730
Средняя грузоподъемность одного автомобиля, т	$F$	4,2	4,0	4,0	4,2	4,1	3,8	3,7
Число рейсов в день	$Ч_p$	2	2	2	2	2	2	2
Фактический объем перевозок, млн. т	$W_\phi$	1310,1	1182,3	1257,6	1264,1	1282,3	1092,5	1086,2
Число автомобиледней пребывания в хозяйстве, млн	$Ч_{ад}$	252,1	258,3	266,5	271,7	265,9	263,1	254,5
Число автомобиледней в работе, млн	$Ч_{ар}$	205,1	196,3	202,2	208,6	204,7	195,1	194,3
Число автомобиледней в исправном состоянии, млн	$Ч_{ис}$	232,3	228,1	236,2	233,4	271,3	252,6	234,9
Число отработанных автомобилесмен, млн	$Ч_{см}$	240,1	232,3	251,6	244,8	253,9	222,8	228,6

Общий пробег автомобилей, млн км	$S_{общ}$	22,6	28,3	31,4	32,5	28,7	25,4	30,1
Пробег автомобилей с грузом, млн км	$S_{сп}$	15,3	16,7	17,2	15,8	14,5	12,4	12,8
Среднее расстояние грузоперевозок, км	$S_{сп}$	30	30	30	30	30	30	30
Общие затраты на эксплуатацию автомобилей, млрд. руб.	$Z$	311,4	386,2	384,1	352,3	301,5	307,8	363,4

### Методика выполнение задания

#### 1. Основные показатели эффективности использования автопарка

2. Коэффициент сменности ( $K_c$ ) – отношение количества отработанных автомобиле-смен к количеству автомобиле-дней в работе:

$$K_c = \frac{Ч_{см}}{Ч_{ар}} ;$$

3. Коэффициент использования автопарка ( $K_u$ ) – отношение числа автомобиле-дней в работе к числу автомобиле-дней пребывания в хозяйстве:

$$K_u = \frac{Ч_{ар}}{Ч_{ад}} ;$$

4. Коэффициент использования пробега:

$$K_n = \frac{S_{сп}}{S_{общ}} ;$$

5. Возможный (плановый) объем грузоперевозок:

$$W_6 = Ч_{ар} \cdot F \cdot Ч_p ;$$

6. Коэффициент использования грузоподъемности:

$$K_z = \frac{W_{\phi}}{W_6} ;$$

7. Грузооборот:

$$N_{сп} = W_6 \cdot S_{сп} ;$$

8. Общий тоннаж автомобилей:

$$T_a = Ч_a \cdot F ;$$

9. Объем перевезенных грузов на конец года в расчете на один наличный автомобиль:

$$W_z^1 = \frac{W_{\phi}}{Ч_a} ;$$

10. Пробег с грузом в расчете на один наличный автомобиль:

$$S_{сп}^1 = \frac{S_{сп}}{Ч_a} ;$$

11. Коэффициент технической готовности ( $K_{тех}$ ) – отношение числа автомобиле-дней в исправном состоянии к числу автомобиле-дней пребывания в хозяйстве:

$$K_{тех} = \frac{Ч_{ис}}{Ч_{ад}} ;$$

12. Коэффициент использования исправных автомобилей ( $K_{инт}$ ) – отношение

числа автомобиле-дней в работе к числу автомобиле-дней в исправном состоянии:

$$K_{ин} = \frac{Ч_{ар}}{Ч_{ис}};$$

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу, проанализировать и сделать вывод

## ТЕМА 8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Цель и содержание задания.** Освоение методики определения уровня и эффективности интенсификации сельскохозяйственного производства.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы					
		1	2	3	4	5	6
Площадь сельскохозяйственных угодий, млн. га	$S_{сх}$	267,3	269,6	273,4	265,8	266,2	267,8
Площадь пашни, млн га	$S_n$	173,1	175,2	176,8	175,4	172,5	171,9
Валовая продукция сельского хозяйства в фактических ценах, млрд. руб.	$B_{сх}$	886,5	943,1	780,6	762,4	1117,6	1280,2
Валовая продукция сельского хозяйства в сопоставимых ценах 1-го года ценах, млрд. руб.	$B_{сх}^1$	886,5	834,1	775,4	748,2	763,7	789,1
Валовой доход сельского хозяйства в сопоставимых ценах 1-го года ценах, млрд. руб.	$B_o^1$	127,3	159,5	126,3	89,2	187,7	204,2
Прибыль сельского хозяйства, млрд руб	$\Pi$	25,9	21,7	42,8	-17,4	36,7	3,6
Производственные затраты в сельском хозяйстве, млрд. руб	$Z_{пр}$	220,1	215,6	282,6	390,5	464,2	501,6
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд руб.	$C_{\phi}$	1253,2	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0
Стоимость износа основных производственных фондов, млрд. руб.	$C_{из}$	124	138	174	140	126	155

Продолжение таблицы 1

Среднегодовая	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1
---------------	-------	-----	---	-----	-----	-----	-----

численность работников, млн. чел							
Затраты живого труда, тыс чел-ч	$Z_m$	1852, 6	1855, 3	1857, 9	1861, 0	1863, 5	1867, 2
Суммарные энергетические мощности, млн кВт	$E$	318,2	310,7	363,3	360,1	301,5	296,0
Объем потребления электроэнергии на производственные нужды, млрд кВт·ч	$E_n$	56,7	54,3	68,1	64,5	50,1	48,6
Количество внесенных минеральных удобрений, тыс. т	$Y_{мин}$	1612	1337	1448	1454	1431	1552
Количество внесенных органических удобрений, млн. т	$Y_{орг}$	94,4	85,2	78,6	77,1	70,5	71,3
Общий годовой объем тракторных работ, млн. усл. эт. га	$P_{тр}$	1400, 2	1313, 3	1275, 1	1194, 8	1150, 5	1117, 2
Валовое производство зерна, млн т	$B_{зер}$	89,2	96,7	102,5	74,3	99,2	100,1
Площадь посевов зерновых культур, млн га	$S_{зер}$	63,1	62,8	68,7	65,2	63,4	63,7
Валовое производство молока, млн т	$B_{ПМ}$	48,2	47,7	50,5	51,6	48,6	49,2
Поголовье коров, млн гол.	$Ч_k$	22,7	22,3	23,0	22,4	21,9	21,7
Материальные затраты на производство продукции, млрд. руб	$Z_{мат}$	216,2	207,3	256,9	312,7	375,1	373,2

### Методика выполнение задания

#### 1. Уровень интенсификации сельскохозяйственного производства

1. Интенсивность производственных затрат ( $I_z$ ) рассчитывают как соотношение текущих производственных затрат и площади сельскохозяйственных угодий:

$$I_z = \frac{Z_n}{S_{cx}};$$

2. Интенсивность использования основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения ( $I_\phi$ ) покажет отношение стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения за вычетом их износа к площади сельскохозяйственных угодий:

$$I_\phi = \frac{C_\phi - C_{из}}{S_{cx}};$$

3. Интенсивность использования трудовых ресурсов ( $I_m$ ) определяют отношением затрат труда в сельскохозяйственном производстве к площади

сельскохозяйственных угодий:

$$I_m = \frac{Z_m}{S_{cx}};$$

4. Энергообеспеченность ( $\mathcal{E}_o$ ) - размер энергетических мощностей (наличие тракторов, комбайнов, автомобилей, электродвигателей и других установок) в расчете на единицу сельскохозяйственных угодий:

$$\mathcal{E}_o = \frac{E}{S_{cx}};$$

5. Энерговооруженность труда ( $\mathcal{E}_{вр}$ )- отношение суммарных энергетических мощностей к среднегодовой численности работников:

$$\mathcal{E}_{вр} = \frac{E}{Ч_p};$$

6. Электрообеспеченность ( $\mathcal{E}_{лоб}$ ) - отношение объема электроэнергии, использованной на производственные нужды, к площади сельскохозяйственных угодий:

$$\mathcal{E}_{лоб} = \frac{E_n}{S_{cx}};$$

7. Электровооруженность труда ( $\mathcal{E}_{лв}$ ) - отношение объема потребляемой электроэнергии к среднегодовой численности работников:

$$\mathcal{E}_{лв} = \frac{E_n}{Ч_p};$$

8. Объем выполненных тракторных работ в расчете на 1 га пашни ( $P_{мга}$ ) определяют делением общего годового объема тракторных работ на площадь пашни:

$$T_{мга} = \frac{P_m}{S_n};$$

9. Количество внесенных удобрений (минеральных и органических) в расчете на 1 га пашни находят делением количества внесенных удобрений на площадь пашни. Количество минеральных удобрений:

$$M_{мин.га} = \frac{Y_{мин}}{S_n};$$

Количество органических удобрений:

$$M_{орг.га} = \frac{Y_{орг}}{S_n};$$

10. Уровень использования земельных угодий ( $Y_{из}$ )- это удельный вес пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий, выраженный в процентах:

$$Y_{из} = \frac{S_n}{S_{cx}} \cdot 100;$$

11. Фондообеспеченность ( $\Phi_o$ ) -это среднегодовая стоимость основных производственных фондов, приходящаяся на 100 га сельскохозяйственных угодий:

$$\Phi_o = \frac{C_\phi}{S_{cx}};$$

## 2. Экономическая эффективность интенсификации сельскохозяйственного производства

1. Выход валовой продукции с 1 га сельскохозяйственных угодий ( $B_{n.za}$ ) определяют по соотношению стоимости валовой продукции и площади сельскохозяйственных угодий. Если необходимо сравнить ( $B_{n.za}$ ) двух разных периодов, то с помощью индекса цен определяют валовую продукцию в сопоставимых ценах ( $B_{cx}^1$ ). В исходных данных приведена валовая продукция в сопоставимых ценах 1-го года.

Определим выход валовой продукции с 1 га сельскохозяйственных угодий:

$$B_{n.za} = \frac{B_{cx}^1}{S_{cx}} ;$$

2. Валовой доход с 1 га сельскохозяйственных угодий:

$$B_{d.za} = \frac{B_d^1}{S_{cx}} ;$$

Этот показатель более точно отражает рациональность использования дополнительных вложений.

3. Прибыль с единицы сельскохозяйственных угодий:

$$\Pi_{za} = \frac{\Pi}{S_{cx}} ;$$

4. Объем валовой продукции (валового дохода) в расчете на единицу затрат труда ( $B_{nm}$ )

определяется как отношение валовой продукции сельского хозяйства к затратам труда:

$$B_{nm} = \frac{B_{cx}}{Z_m} ;$$

5. Уровень рентабельности ( $Y_p$ ) - это отношение суммы прибыли к себестоимости реализованной продукции

$$Y_p = \frac{\Pi}{Z_n} \cdot 100 ;$$

6. Урожайность зерновых культур ( $Y_{зер}$ ) определяют делением валового сбора зерна к площади посевов этой культуры:

$$Y_{зер} = \frac{B_{зер}}{S_{зер}} ;$$

7. Среднегодовой удой на 1 корову ( $Y_{cp}$ ) - отношение валового производства молока к среднегодовому поголовью коров:

$$Y_{cp} = \frac{B_{мл}}{Ч_k} ;$$

8. Уровень рентабельности производства по себестоимости продукции определяют как отношение общей суммы прибыли к себестоимости реализованной продукции:

$$Y_p = \frac{\Pi}{Z_n} \cdot 100 ;$$

Из-за убыточности производства данный показатель не рассчитывают.

9. С уровнем рентабельности производства по фондам ( $P_\phi$ ) положение аналогичное:

$$P_\phi = \frac{\Pi}{C_\phi} \cdot 100;$$

10. Производительность труда ( $W_m$ ) находят из отношения стоимости валовой продукции в сопоставимых ценах к среднегодовой численности работников:

$$W_m = \frac{B_{cx}}{Ч_p};$$

11. Материалоотдача:

$$M_{om} = \frac{B_{cx}}{З_{mat}};$$

12. Фондоотдача:

$$\Phi_{om} = \frac{B_{cx}}{C_\phi};$$

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу, проанализировать и сделать вывод

## ТЕМА 9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И КОНЦЕНТРАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

### 9.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.

**Цель и содержание задания.** Изучить методику определения экономической эффективности специализации.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы					
		1	2	3	4	5	6
Стоимость товарной продукции, млрд. руб.:	$C_m$	135,1	143,6	182,7	225,2	293,1	301,6
Зерно	$C_{m1}$	30,1	18,6	41,9	60,1	83,6	88,3
Сахарная свекла	$C_{m2}$	6,1	11,2	20,9	9,9	10,3	7,2
Подсолнечник	$C_{m3}$	27,1	36,5	12,6	15,3	11,6	13,5
Молоко	$C_{m4}$	24,3	32,1	40,3	64,1	72,1	64,6
Мясо КРС и свиней	$C_{m5}$	37,3	33,4	48,1	55,3	85,3	102,3
Яйцо	$C_{m6}$	10,2	11,8	18,9	28,3	30,2	25,7

Продолжение таблицы 1

Валовая продукция сельского хозяйства, млрд. руб.	$B_{cx}$	886,5	943,1	780,6	762,4	1117,6	1280,2
Среднегодовая численность работников, млн. чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд руб.	$C_\phi$	1253,2	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0
Прибыль сельского хозяйства, млрд руб	$\Pi$	25,9	21,7	42,8	-17,4	36,7	3,6
Себестоимость реализованной продукции, млрд. руб.	$C_n$	58,6	63,2	86,7	105,2	146,7	189,3

### Методика выполнение задания

1. Уровень специализации производства ( $Y_{cn}$ ) — удельный вес/-го вида продукции в общей сумме товарной продукции , выраженный в процентах:

$$Y_n = \frac{C_{ni}}{C_m} \cdot 100 ;$$

2. Коэффициент специализации

$$K_{cn} = \frac{100}{\sum Y_{ci} \cdot 2n-1} ;$$

где 100 — общая сумма удельных весов товарной продукции предприятия, %; я — порядковый номер вида товарной продукции по занимаемому ею удельному весу, начиная с наивысшего.

3. Производительность труда:

$$\Pi_{mp} = \frac{B_{cx}}{Ч_p} ;$$

4. Фондоотдача:

$$\Phi_{om} = \frac{B_{cx}}{C_\phi} ;$$

5. Уровень рентабельности производства по себестоимости продукции

$$Y_{pc} = \frac{\Pi}{C_p} \cdot 100 ;$$

6. Уровень рентабельности по основным фондам

$$Y_{p\phi} = \frac{\Pi}{C_\phi} \cdot 100 ;$$

В анализируемом периоде производство сельскохозяйственной продукции убыточно, поэтому данный показатель не рассчитывают.

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу , проанализировать и сделать вывод

## 9.2.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНЦЕНТРАЦИИ

**Цель и содержание задания.** Ознакомьтесь с методикой расчета и анализа показателей уровня и эффективности концентрации сельскохозяйственного производства.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы					
		1	2	3	4	5	6
Число сельскохозяйственных организаций, тыс	$Ч_{np}$	29,5	29,8	29,8	32,7	32,5	32,6
Число крестьянских хозяйств, тыс	$Ч_{кx}$	285,1	279,5	280,4	288,2	289,7	287,5
Численность поголовья скота, тыс. гол	$Ч_c$	17405	16237	15564	15143	14292	13761
Площадь сельскохозяйственных угодий, млн. га	$S_{cx}$	267,3	269,6	273,4	265,8	266,2	267,8
Площадь пашни, млн га	$S_n$	173,1	175,2	176,8	175,4	172,5	171,9
Среднегодовая численность работников, млн. чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1
Среднегодовое количество условных тракторов, тыс. шт.	$Ч_{тр}$	1056	985	947	932	917	910
Общий годовой объем выполненных работ, млн. усл. эт. га	$P_{об}$	1400,2	1313,3	1275,1	1194,8	1150,5	1117,2
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд руб.	$C_\phi$	1253,2	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0
Валовая продукция сельского хозяйства, произведенная сельскохозяйственными организациями, в фактических ценах, млрд. руб.	$B_{cx}$	124,5	245,3	340,1	436,5	438,1	442,3
Валовая продукция сельского хозяйства, произведенная крестьянскими хозяйствами, в фактических ценах, млрд. руб.	$B_{кx}$	7,3	17,6	28,5	46,9	52,1	53,7
Валовая продукция сельского хозяйства, произведенная сельскохозяйственными организациями, в	$B_{cx}^1$	124,5	124,8	123,2	131,3	120,5	122,8

сопоставимых ценах 1-го года, млрд. руб.							
Прибыль сельского хозяйства, млрд руб	$\Pi$	25,9	21,7	42,8	-17,4	36,7	3,6
Затраты живого труда, тыс чел-ч	$Z_m$	1852,6	1855,3	1857,9	1861,0	1863,5	1867,2
Суммарные энергетические мощности, млн кВт	$E$	318,2	310,7	363,3	360,1	301,5	296,0
Объем потребления электроэнергии на производственные нужды, млрд кВт·ч	$E_n$	56,7	54,3	68,1	64,5	50,1	48,6
Валовое производство зерна, млн т	$B_{зер}$	89,2	96,7	102,5	74,3	99,2	100,1
Площадь посевов зерновых культур, млн га	$S_{зер}$	63,1	62,8	68,7	65,2	63,4	63,7
Валовое производство молока, млн т	$B_{ПМ}$	48,2	47,7	50,5	51,6	48,6	49,2
Поголовье коров, млн гол.	$Ч_k$	22,7	22,3	23,0	22,4	21,9	21,7

## Методика выполнение задания

### 1. Показатели уровня концентрации производства

1. Площадь сельскохозяйственных угодий в расчете на одно сельскохозяйственное предприятие ( $S_{cx}^n$ ) рассчитывают как отношение общей площади сельскохозяйственных угодий к числу сельскохозяйственных организаций:

$$S_{cx}^n = \frac{S_{cx}}{Ч_{np}} ;$$

2. Среднее число работников на одно сельскохозяйственное предприятие определяют отношением среднегодовой численности работников к числу сельскохозяйственных организаций:

$$Ч_p^n = \frac{Ч_p}{Ч_{np}} ;$$

3. Количество условных тракторов в расчете на одно сельскохозяйственное предприятие- отношение среднегодового числа условных тракторов к количеству сельскохозяйственных организаций:

$$Ч_{mp}^n = \frac{Ч_{mp}}{Ч_{np}} ;$$

4. Годовой объем выполненных работ в расчете на одно сельскохозяйственных предприятие рассчитывают отношением общего годового объема выполненных работ к числу сельскохозяйственных организаций:

$$P_{об}^n = \frac{P_{об}}{Ч_{np}} ;$$

5. Стоимость основных производственных фондов в расчете на одно сельскохозяйственных предприятие— это отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к числу сельскохозяйственных организаций:

$$C_{\phi}^n = \frac{C_{\phi}}{C_{np}};$$

6. Численность поголовья скота (плотность скота) в расчете на одно сельскохозяйственное предприятие:

$$C_c^n = \frac{C_c}{C_{np}};$$

7. Уровень использования сельскохозяйственных угодий определяется удельным весом пашни в сельскохозяйственных угодьях. Показатель определяют отношением площади пашни к площади сельскохозяйственных угодий и выражают в процентах:

$$Y_n = \frac{S_n}{S_{cx}} \cdot 100;$$

8. Плотность работников в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий определяется отношением среднегодовой численности работников к площади сельскохозяйственных угодий:

$$C_{p.ca} = \frac{C_p}{S_{cx}} \cdot 100;$$

9. Фондообеспеченность ( $\Phi_o$ ) - среднегодовая стоимость основных производственных фондов в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий:

$$\Phi_o = \frac{C_{\phi}}{S_{cx}};$$

10. Энергообеспеченность ( $\mathcal{E}_o$ ) - это энергетические мощности (наличие тракторов, комбайнов, автомобилей, электродвигателей и других установок) в расчете на единицу сельскохозяйственных угодий, в данном случае на 100 га:

$$\mathcal{E}_o = \frac{E}{S_{cx}};$$

11. Энерговооруженность труда ( $\mathcal{E}_{op}$ ) - отношение суммарных энергетических мощностей к среднегодовой численности работников:

$$\mathcal{E}_{op} = \frac{E}{C_p};$$

12. Электрообеспеченность ( $\mathcal{E}_{лоб}$ ) - отношение объема электроэнергии, потребляемой на производственные цели, к площади сельскохозяйственных угодий:

$$\mathcal{E}_{лоб} = \frac{E_n}{S_{cx}};$$

13. Электровооруженность труда ( $\mathcal{E}_{лв}$ ) - отношение объема электроэнергии, потребляемой на производственные цели, к среднегодовой численности работников сельскохозяйственных организаций:

$$\mathcal{E}_{лв} = \frac{E_n}{C_p};$$

14. Плотность механизированных работ - это объем выполненных тракторных работ в условных эталонных гектарах в расчете на 1 га пашни ( $P_{p.ca}$ ). Показатель определяют делением общего годового объема тракторных работ на площадь

пашни:

$$П_{p.га} = \frac{P_{об}}{S_n} ;$$

## 2. Показатели эффективности концентрации производства

1. Производство валовой продукции в расчете на одно сельскохозяйственное предприятие ( $C_{cx1}^n$ ) определяют делением объема валовой продукции в сопоставимых ценах на число сельскохозяйственных организаций:

$$C_{cx1}^n = \frac{C_{cx}^n}{Ч_{np}} ;$$

2. Производство валовой продукции в расчете на одно крестьянское (фермерское) хозяйство ( $C_{кх}^n$ ) определяют **делением** объема валовой продукции, произведенной фермерскими хозяйствами, в сопоставимых ценах к числу фермерских хозяйств:

$$C_{кх}^n = \frac{C_{кх}^n}{Ч_{кх}} ;$$

3. Урожайность зерновых культур ( $У_{зер}$ ) - отношение валового сбора зерна к площади посевов зерновых культур:

$$У_{зер} = \frac{B_{зер}}{S_{зер}} ;$$

4. Среднегодовой удой на одну корову ( $У_{cp}$ ) находят делением валового производства молока к среднегодовому поголовью коров:

$$У_{cp} = \frac{B_{ПМ}}{Ч_{к}} ;$$

5. Уровень рентабельности по себестоимости ( $У_p$ ) - отношение суммы прибыли к себестоимости реализованной продукции

$$У_{pc} = \frac{П}{C_p} \cdot 100 ;$$

6. Уровень рентабельности по фондам ( $У_{pф}$ ) - отношение суммы прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов:

$$У_{pф} = \frac{П}{C_{ф}} \cdot 100 ;$$

7. Производительность труда ( $П_{mp}$ ) рассчитывают делением стоимости валовой продукции в сопоставимых ценах к среднегодовой численности работников:

$$W_{mp} = \frac{B_{cx}}{Ч_p} ;$$

8. Трудоемкость производства продукции ( $T_{ем}$ ) определяют отношением совокупной трудоемкости производства продукции к стоимости валовой продукции сельскохозяйственных организаций в сопоставимых ценах:

$$T_{ем} = \frac{З_m}{C_{cx}^1}$$

9. Материалоотдача ( $M_{om}$ ) - это отношение стоимости валовой продукции к

материальным затратам на ее производство:

$$M_{от} = \frac{B_{cx}}{З_{mat}};$$

10. Фондоотдача:

$$\Phi_{от} = \frac{B_{cx}}{C_{\phi}};$$

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу, проанализировать и сделать вывод

### Контрольные вопросы

1. Дайте определение специализации агропромышленного производства
2. Какие факторы способствуют развитию специализации и сдерживают ее?
3. Назовите формы специализации агропромышленного производства
4. Какие показатели характеризуют специализацию сельхозпредприятия?
5. Что понимают под диверсификацией производства?
6. Дайте определение концентрации производства
7. Как осуществляется концентрация производства в отраслях АПК и каковы ее показатели?
8. Какие показатели характеризуют размеры предприятия?
9. Объясните, какое значение имеет специализация и концентрация агропромышленного производства

## ТЕМА 3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

### ЗАДАНИЕ 10. ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ И СЕБЕСТОИМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

#### 10.1. ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.

**Цель и содержание задания.** Освоить методику расчета рентабельности производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы						
		1	2	3	4	5	6	7
Количество реализованной продукции, млн. т:								
Зерна	$P_{зер}$	42,5	33,9	34,5	39,7	46,8	52,7	42,3
Сахарной свеклы	$P_{сах}$	17,2	13,4	18,7	19,3	21,6	22,9	25,8
Подсолнечника	$P_{под}$	3,6	3,9	2,5	2,8	2,9	3,2	3,8
Молока	$P_{мл}$	35,6	35,8	33,2	34,6	37,2	39,7	38,4
Мяса КРС и свиней	$P_{м}$	4,5	4,1	3,9	3,8	3,9	4,2	4,8
Яиц, млрд. шт.	$P_{я}$	41,3	41,8	42,6	45,3	47,2	48,6	48,8

Продолжение таблицы 1

Выручка от реализации, млрд.руб:								
Зерна	$B_{зер}$	25,6	15,2	43,8	69,7	86,5	78,2	83,7
Сахарной свеклы	$B_{сах}$	4,3	5,8	7,9	9,4	11,3	15,8	19,4
Подсолнечника	$B_{под}$	3,1	4,5	8,2	7,9	10,9	13,8	16,3
Итого по растениеводству	$B_{рас}$	33,0	25,5	59,9	87,0	108,7	107,8	119,4
Выручка от реализации, млрд.руб:								
Молока	$B_{мл}$	36,8	42,1	89,3	96,5	129,5	129,3	141,6
Мяса КРС и свиней	$B_{м}$	26,9	29,8	47,3	59,5	92,3	105,2	110,6
Яиц, млрд. шт.	$B_{я}$	15,3	18,2	36,9	43,1	55,5	54,2	58,6
Итого по животноводству	$B_{жс}$	79,0	90,1	173,5	199,1	277,3	288,7	310,8
Всего по растениеводству и животноводству	$B_{об}$	112,0	115,6	233,4	286,1	386,0	396,5	430,2
Себестоимость реализованной продукции, млрд. руб.:								
Зерна	$З_{зер}$	24,3	20,1	22,5	38,3	54,1	62,7	62,3
Сахарной свеклы	$З_{сах}$	4,1	4,8	7,3	8,2	10,3	12,4	15,9
Подсолнечника	$З_{под}$	2,8	3,1	4,5	4,6	5,9	6,8	10,2
Итого по растениеводству	$З_{рас}$	31,2	28	34,3	51,1	70,3	81,9	88,4
Себестоимость реализованной продукции, млрд. руб.:								
Молока	$З_{мл}$	53,5	58,2	73,1	86,2	102,5	111,3	118,6
Мяса КРС и свиней	$З_{м}$	36,5	41,6	54,3	76,9	94,1	106,3	125,1
Яиц, млрд. шт.	$З_{я}$	15,8	15,9	26,2	33,1	37,5	41,3	42,8
Итого по животноводству	$З_{жс}$	105,8	115,7	153,6	196,2	234,1	258,9	286,5
Всего по растениеводству и животноводству	$З_{об}$	137,0	143,7	187,9	247,3	304,4	340,8	374,9
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд руб.	$C_{ф}$	1253,2	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0	1316,3

### Методика выполнения задания

1. Уровень рентабельности по себестоимости ( $Y_{pc}$ ) — отношение прибыли к себестоимости реализованной продукции в процентах:

$$Y_{pc} = \frac{B - Z}{Z} \cdot 100;$$

2. Среднереализационная цена ( $Ц_{cp}$ ) — это отношение выручки от реализации продукции к количеству реализованной продукции в натуральном выражении:

$$Ц_{cp} = \frac{B}{П};$$

3. Себестоимость единицы реализованной продукции ( $З_{ед}$ ) — отношение общей себестоимости реализованной продукции к ее количеству в натуральном выражении:

$$З_{ед} = \frac{Z}{П};$$

4. Уровень рентабельности по фондам ( $Y_{pф}$ ) — отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов, выраженное в процентах:

$$Y_{pф} = \frac{B - Z}{C_{ф}} \cdot 100;$$

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу, проанализировать и сделать вывод

## 10.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, ЕЕ СТРУКТУРЫ

**Цель и содержание задания.** Изучить методику расчета себестоимости продукции. При выполнении задания необходимо освоить приемы расчета себестоимости продукции, изучить структуру себестоимости и пути ее снижения.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы						
		1	2	3	4	5	6	7
Затраты на производство однородной продукции, млрд. руб.	$P_{од}$	2,8	4,3	13,7	15,6	15,2	22,4	28,9
Количество произведенной однородной продукции в натуральном выражении, млн. т	$B_{од}$	3,6	4,2	5,3	4,8	3,9	4,5	5,3
Затраты на производство всей разнородной продукции, млрд. руб.	$P_{общ}$	71,1	73,0	87,3	110,2	136,0	148,0	154,4
В том числе:								

Продолжение таблицы 1								
Заработная плата	$P_{зн}$	12,5	13,8	16,5	21,4	28,3	30,6	32,4
Материальные затраты	$P_m$	45,3	46,2	58,3	76,8	97,2	105,2	110,1
Амортизационные отчисления	$P_{ам}$	8,6	8,2	6,9	6,1	5,8	6,0	5,4
Прочие расходы	$P_{пр}$	4,7	4,8	5,6	5,9	4,7	6,2	6,5
Количество произведенной основной продукции в натуральном выражении, млн. т	$\Pi_{ос}$	40,5	42,7	42,3	42,3	42,8	43,6	43,5
Количество произведенной побочной продукции в натуральном выражении, млн. гол.	$\Pi_{пб}$	16,2	16,8	15,9	15,2	14,8	14,3	13,8
Коэффициент перевода побочной продукции в основную	$K_n$	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Количество произведенной сопряженной продукции в натуральном выражении, млн. гол.	$\Pi_{спр}$	16,2	16,8	15,9	15,2	14,8	14,3	13,8
Коэффициент перевода сопряженной продукции в основную	$K_c$	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

### Методика выполнения задания

1. Себестоимость производства единицы однородной продукции:

$$C_{од} = \frac{P_{од}}{\Pi_{од}} ;$$

2. При расчетах себестоимости производства единицы разнородной продукции необходимо побочную и сопряженную продукцию с помощью соответствующих коэффициентов перевести в условно-основную продукцию.

Общее количество условно-основной продукции в натуральном выражении:

$$K_{общ} = \Pi_{ос} + \Pi_{пб} K_n + \Pi_{спр} K_c ;$$

Себестоимость производства единицы условно-основной продукции:

$$C_{ос}^1 = \frac{P_{общ}}{K_{общ}} ;$$

Себестоимость производства единицы побочной продукции:

$$C_{пб}^1 = C_{ос}^1 K_n ;$$

Себестоимость производства единицы сопряженной продукции:

$$C_{спр}^1 = C_{ос}^1 K_c ;$$

3. Структура себестоимости ( $V_{\epsilon}$ ) — удельный вес отдельных статей затрат в общей сумме затрат на производство продукции:

$$V_{\epsilon} = \frac{P}{P_{\text{общ}}} \cdot 100 ;$$

где  $P$  — затраты по отдельным статьям, руб.

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу, проанализировать и сделать вывод

### ЗАДАНИЕ 11. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

**Цель и содержание задания.** Изучение методики оценки экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

**Таблица 1 - Условия для выполнения задания**

Показатели	Условное обозначение	Годы						
		1	2	3	4	5	6	7
Валовая продукция сельского хозяйства, млрд. руб.	$B_{cx}$	886,5	943,1	780,6	762,4	1117,6	1280,2	1321,7
Валовой доход, млрд. руб.	$B_{дох}$	127,3	159,5	126,3	89,2	187,7	204,2	247
Прибыль, млрд. руб.	$\Pi$	25,9	21,7	42,8	-17,4	36,7	3,6	12,4
Себестоимость реализованной продукции, млрд. руб.	$З$	137,0	143,7	187,9	247,3	304,4	340,8	374,9
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд. руб.	$C_{\phi}$	1253,2	1260,3	1592,8	1481,1	1262,7	1286,0	1351,3
Среднегодовая численность работников, млн. чел	$Ч_p$	9,1	9	9,3	9,2	8,3	8,1	7,9
Среднегодовая стоимость оборотных фондов, млрд. руб.	$C_o$	95,7	101,1	92,3	95,8	105,6	110,4	110,8
Выручка от реализации продукции, млрд. руб.	$B$	112,0	115,6	233,4	286,1	386,0	396,5	430,2
Площадь сельскохозяйственных угодий, млн. га	$S_{cx}$	267,3	269,6	273,4	265,8	266,2	267,8	269,1

#### Методика выполнения задания

1. Землеотдача ( $O_z$ ) — производство валовой продукции ( $O_{zc}$ ) валового дохода ( $O_{zd}$ ), прибыли ( $O_{zn}$ ) на 100 га сельскохозяйственных угодий (руб.):

$$O_{zc} = \frac{B_{cx}}{0,01 \cdot S_{cx}} ; O_{zd} = \frac{B_{дох}}{0,01 \cdot S_{cx}} ; O_{zn} = \frac{\Pi}{0,01 \cdot S_{cx}} ;$$

1. Производительность труда (руб.):

$$W_{mp} = \frac{B_{cx}}{Ч_p};$$

6. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств ( $K_o$ ) — отношение стоимости реализованной продукции к среднегодовой стоимости оборотных средств:

$$K_o = \frac{B}{C_o};$$

3. Фондоотдача:

$$\Phi_{om} = \frac{B_{cx}}{C_\phi};$$

4. Уровень рентабельности по себестоимости (%):

$$Y_{pc} = \frac{B-З}{З} \cdot 100;$$

5. Уровень рентабельности по фондам (%):

$$Y_{p\phi} = \frac{B-З}{C_\phi} \cdot 100;$$

Показатели уровня электрификации сельского хозяйства свести в итоговую таблицу, проанализировать и сделать вывод

### Рекомендуемая литература

1. Минаков И.А. Экономика сельского хозяйства : учеб.пособие / Минаков И.А. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 351 с. - (Высш. образование: Магистратура).
2. Экономика сельского хозяйства : учеб. пособие / Под ред. Н.А. Попова. - М.: МАГИСТР : Инфра-М, 2013. - 398с.
3. Нечаев В.И., Экономика сельского хозяйства : учебник Нечаев В.И., Артемова Е.И., Белова Л.А.
4. ЭКОНОМИКА сельского хозяйства : учеб. пособие / Под ред. Н.А. Попова. - М.: МАГИСТР : Инфра-М, 2010. - 398с.
5. Экономика сельского хозяйства: Водяников В.Т., Лысенко Е.Г., Худякова Е.В., Лысюк А.И. 2015 год
6. Сафиуллин М.А Специфика экономики и управления процессом воспроизводства в сельском хозяйстве региона (книга) Палеотип , 2010