

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**

«Казанский государственный аграрный университет»

Кафедра Организация
сельскохозяйственного производства

Учебно-методическое пособие

для практических занятий по дисциплине:

**«Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пи-
щевых предприятий»**

Казань - 2023 г.

УДК 338.439; 631.145

Составители: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Организация сельскохозяйственного производства» Казанского ГАУ Гайнутдинов Ильгизар Гильмутдинович, доктор сельскохозяйственных наук, Хисматуллин Марс Мансурович

Рецензенты: зав. кафедрой экономики, бухгалтерского учета и социально-гуманитарных наук, к.э.н., доцент Петрова В.Я.; доцент кафедры «Управление сельскохозяйственным производством» Казанского ГАУ, к.э.н. доцент Валеева Г.А.

Учебно-методическое пособие для практических занятий по дисциплине: «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий» для направлений подготовки: 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; 38.03.01 «Экономика» утвержден и рекомендован к печати на заседании кафедры «Организация сельскохозяйственного производства» Казанского ГАУ от 14 февраля 2023 г., протокол №10.

Учебно-методическое пособие обсужден, одобрен и рекомендован к печати на заседании методической комиссии Института экономики Казанского ГАУ от 20 февраля 2023 г., протокол № 8.

УДК 338.439; 631.145

© Гайнутдинов И.Г., Хисматуллин М.М.

© Казанский государственный аграрный университет, 2023 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий» направлено на формирование у студентов теоретических основ и практических навыков об экономическом и организационном механизме функционирования сельскохозяйственных и пищевых предприятий, рациональном построении и эффективном ведении производства в них, рациональной организации производства в предприятиях разных организационно-правовых форм.

Основная цель - сформировать у студентов аналитическое, творческое мышление путем освоения методологических основ и приобретения практических навыков рационального построения и эффективного ведения производства в сельскохозяйственных и пищевых предприятиях.

Основные задачи дисциплины «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий»:

- познание теоретических основ экономики и организации производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий;
- изучение экономических закономерностей функционирования предприятия в рыночной среде и научной основы организации производства;
- изучение системы показателей, характеризующих экономическую эффективность использования производственных ресурсов, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции на предприятиях;
- приобретение навыков по рациональному построению и эффективному ведению процесса производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- приобретение навыков по совершенствованию организации труда и методов экономического стимулирования работников сельскохозяйственных и пищевых предприятий;
- приобретение навыков принятия управленческих и организационных решений по реализации технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции в различных организационно-экономических условиях.

Кроме того, студенты освоившие материалы учебно-методического пособия должны владеть соответствующими компетенциями, предусмотренными рабочими программами дисциплины и основными профессиональными образовательными программами.

Тема 1. Основные экономические показатели и их сущность

Цель работы. Определение эффективности сельскохозяйственного производства на основе расчета натуральных и стоимостных показателей

Содержание задания.

1. Определение натуральных показателей экономической эффективности сельскохозяйственного производства
2. Определение стоимостных показателей экономической эффективности сельскохозяйственного производства

Методические указания. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства является актуальной задачей для сельскохозяйственных товаропроизводителей всех форм собственности. Эффективность производства выступая сложной экономической категорией, определяет результативность сельскохозяйственного предприятия. В нем отражается действие экономических законов. Для характеристики экономической эффективности сельскохозяйственного производства применяются как натуральные, так и стоимостные показатели. К натуральным показателям эффективности относятся: урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных, выход продукции (молока, мяса, зерна, кормов в кормовых единицах) на 100 га сельскохозяйственных угодий. Они выступают в качестве базовой для расчета стоимостных показателей: валовая и товарная продукция, валовой и чистый доход, прибыль и рентабельность. Кроме натуральных и стоимостных показателей используются относительные показатели: уровень рентабельности и уровень окупаемости затрат (%). Величина валовой продукции означает всю созданную за определенный период сельскохозяйственную продукцию в денежном выражении, а товарная продукция - это стоимость реализованной продукции. Стоимость валовой продукции определяют как сумма товарной (реализованной) продукции по средней цене реализации и нетоварной продукции - по производственной себестоимости. Валовой доход (ВД) рассчитывается как разница между стоимостью валовой продукции (ВП) и потребленными материальными затратами (МЗ):

$$ВД = ВП - М_z$$

Чистый доход рассчитывают как разницу между стоимостью валовой продукции и себестоимостью (издержки производства) ($C_{п}$):

$$ЧД = ВП - C_{п}$$

Величину чистого дохода определяют как разницу между стоимостью валового дохода и оплатой труда ($O_{т}$). Тогда чистый доход будет равен:

$$ЧД = ВД - O_{т}$$

В литературе по экономике выделяют созданный и реализованный чистый доход. Реализованный чистый доход соответствует размеру прибыли. Поэтому, чистый доход вычисляют при распределении валовой продукции, а прибыль (Π) рассчитывается как разница между выручкой от реализации ($ДВ_p$) продукции и ее полной себестоимостью (C_k):

$$\Pi = ДВ_p - C_k$$

Обобщающим результативным показателем экономической эффективности сельскохозяйственного производства выступает рентабельность. Уровень рентабельности (U_p) рассчитывают как процентное отношение прибыли к полной (коммерческой) себестоимости продукции:

$$U_p = (П/С_k) \times 100;$$

Эти показатели используются как при характеристики эффективности сельского хозяйства в целом, так и эффективности отраслей отдельных видов продукции.

Задания для самостоятельного выполнения

Задание 1. Рассчитайте величину валового дохода, в случае, когда в предприятии получено валовой продукции в текущих ценах реализации 55200,0 тыс. руб, при этом доля материальных затрат составляют 60%.

Задание 2. Определите окупаемость затрат на получение валовой продукции в объеме 55200,0 тыс. рублей, если затраты на ее производство составили 58650,0 тыс.руб.

Задание 3. Рассчитайте показатель уровня рентабельности (убыточности) по результатам реализации товарной сельскохозяйственной продукции, если выручка от реализации составила 45800,0 тыс. руб, при этом предприятие имеет убытки в сумме 14500,0 тыс. руб.

Задание 4. Необходимо определить ресурсоемкость производства валовой продукции по затраченным земельным, энергетическим и трудовым ресурсам (по затратам труда) при условии, что площадь с/х угодий составляет 6500 га, энергетические мощности - 20500 л.с., затраты трудовых ресурсов - 460 тыс. чел.-часов, а стоимость валовой продукции - 28200,0 тыс.руб.

Задание 5. Определить эффективность производства сельскохозяйственной продукции, используя ниже приведенные данные по с.х. предприятию (табл.1). Необходимо присвоить видам товарной продукции место в ранжированном ряду по кумулятивному показателю, которые характеризуют эффективность производства отдельных видов продукции.

Таблица 1 – Исходные данные для расчетов показателей эффективности производства и реализации продукции сельского хозяйства

Вид продукции	Цена реализации, р/ц	Себестоимость, руб/ц	Номер в ранжированном ряду
Картофель	2000	1250	
Овощи открытого грунта	2500	1550	
Молоко	2800	2200	
Зерно	1250	850	

Задание 6. Определите основные показатели эффективности хозяйства: валовую продукцию, товарную продукцию, валовой доход, чистый доход, прибыль, уровень рентабельности. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета показателей эффективности производства по видам с.х. продукции

Вид продукции	Кол-во произведенной продукции, ц	Реализовано продукции, ц	Средняя цена реализации, руб/ц	Себестоимость производства, руб/ц
Ячмень	5600	3000	850	660
Овес	3650	-	-	580
Горох	7000	-	-	600
Мясо КРС (живая масса)	2000	2000	22500	25400
Молоко	10000	9000	2800	2350
Корма	25000	-	-	160

Расчет основных показателей эффективности производства и реализации сельского хозяйства по видам и в целом по хозяйству (стоимость валовой продукции, валовой доход, чистый доход, уровень рентабельности):

Выводы по эффективности с.х. производства:

Тема 2. Структура земельного фонда и сельскохозяйственных угодий. Определение экономической эффективности использования сельскохозяйственных угодий.

Цель работы Освоить методику определения экономической эффективности использования сельскохозяйственных угодий.

Содержание задания

1. Определить структуру земельного фонда хозяйства и структуру сельскохозяйственных угодий.
2. Определить экономическую эффективность использования земли в сельском хозяйстве конкретного с.х. предприятия.

Методические указания

Эффективность использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве зависит от рационального соотношения сельскохозяйственных угодий, целостности и компактности территории землепользования, а также энергообеспеченности и энерговооруженности труда. Земельные ресурсы сельскохозяйственных предприятий в основном используются в виде отдельных полей научно обоснованных севооборотов и характеризуются пространственной рассредоточенностью, разным рельефом, почвенным покровом, растительным и животным миром.

Земля согласно действующему земельному законодательству используется и охраняется как природный объект, как объект хозяйствования и собственности. В отличие от других отраслей народного хозяйства, в сельском хозяйстве земля выступает в качестве главного и незаменимого средства производства, выступая в качестве средства и предмета труда.

Земельный фонд сельскохозяйственного предприятия представляет собой общую площадь земель, которая принадлежит предприятию на праве собственности, аренды и иного пользования.

Вся территория, закрепленная за сельскохозяйственным предприятием, входит в его общую земельную площадь. К сельскохозяйственным угодьям (СХУ) относятся пашня (посевы с.х. культур, чистый или занятой пар), пастбища, сенокосы, залежи (земли, ранее занимаемые под пашню, но более года не используемые для посева или под пар), участки занятые многолетними насаждениями (сады, ягодники, виноградники и др.).

Задание 1. Используя исходные данные, представленные в приложении 1, а также сводные показатели сельскохозяйственных предприятий, данные о составе земель, используемых анализируемым предприятием, необходимо составить таблицу по балансу земельных ресурсов (табл.3). Сравнить состав и размер земельных ресурсов двух предприятий.

Под структурой земельных фондов и сельскохозяйственных угодий понимают процентное соотношение отдельных видов земельных угодий в общей земельной площади или площади сельскохозяйственных угодий.

Таблица 3 - Состав земель сельскохозяйственного предприятия

Виды угодья	Площадь, га	
	Базовое предприятие	Анализируемое предприятие
Общая земельная площадь, в т.ч.:	4889	
сельскохозяйственные угодья, из них:	4576	
- пашня	4079	
- сенокосы	130	
- пастбища	367	
-многолетние насаждения		

Для расчета структуры земельного фонда за 100% принимается общая земельная площадь, а для определения структуры сельскохозяйственных угодий – их площадь. Результаты расчетов приводятся в таблице 4.

Таблица 4 - Структура земельных фондов и сельскохозяйственных угодий, %

Угодья	Земельные фонды	с/х угодья
Общая земельная площадь, _____ тыс.га	100,0	*
В том числе с./х. угодья, из них:		100,0
- пашня		
- сенокосы		
- пастбища		
-многолетние насаждения		

Задание 2. К основным показателям экономической эффективности использования земли в сельском хозяйстве относятся производство продукции растениеводства в расчете на 1га (урожайность культур, кормовых угодий), себестоимость производства единицы продукции растениеводства, а также стоимость валовой и товарной продукции. Кроме того, оценки эффективности земли используются система натуральных, стоимостных и относительных показателей.

Для сравнения показателей экономической эффективности использования земли различных сельскохозяйственных предприятий, отличающихся разной структурой сельскохозяйственных угодий, необходимо рассчитать показатели выхода валовой продукции, прибыли и другие показатели на единицу условной пашни; а если земельные ресурсы различаются качеством почв, то эти показатели рассчитывают на единицу соизмеримой площади с учетом балльной оценки.

Исходные данные для этого задания берутся из годовых отчетов хозяйства. Пример представлен в таблице 5.

Таблица 5 - Исходные данные для расчета эффективности использования сельскохозяйственных угодий

Показатели	Год
Площадь с/х угодий, га	4576
В том числе пашня	4234
Посевы, всего (га), в т.ч.:	4079
- кормовых культур	2000
Валовая продукция:	
- в сопоставимых ценах, тыс.руб.	2827
- в текущих ценах реализации, тыс.руб.	205258
Товарная продукция в фактических ценах реализации, тыс.руб.	123261
Прибыль, тыс.руб.	16445
Произведено, в ц:	
-зерна	65500
- мяса КРС	2870
- молока	37900
-мясо свиньи	-
- мясо овец	-
Поголовье условных голов	1300

На основе имеющихся данных необходимо рассчитать показатели экономической эффективности использования земельных угодий и пашни. Результаты расчетов записывать в таблицу 6.

Основные стоимостные показатели экономической эффективности использования земельных ресурсов:

-стоимость валовой продукции в расчете на 100 га СХУ (пашни):

$$\frac{\text{валовая продукция в сопоставимых ценах}}{\text{площадь сельскохозяйственных угодий (площадь пашни)}} \times 100$$

- стоимость товарной продукции в расчете на 100 га СХУ (пашни);

- величина прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции в расчете на 100 га площади;

2) натуральные показатели эффективности использования земельных ресурсов:

- объем производства основных видов продукции растениеводства и животноводства в расчете на 100 га земельной площади;

-урожайность сельскохозяйственных культур;

-объем производства продукции животноводства на 100 га кормовой площади;

-общая площадь кормовых культур, приходящаяся на одну условную голову скота;

3) расчет относительных (дополнительных) показателей:

-удельный вес пашни в структуре сельскохозяйственных угодий, в % (коэффициент распаханности земель): (площадь пашни/площадь сельскохозяйственных угодий) x 100%

-удельный вес посевов кормовых культур в площади пашни: (площадь посевов кормовых культур/площадь пашни) x 100%

Таблица 6 - Результативные показатели эффективности использования сельскохозяйственных угодий

Показатели	год
------------	-----

Показатели	год
Валовая продукция в тыс. руб. на 100 га	
-с.-х. угодий	
-пашни	
Товарная продукция в тыс. руб. на 100 га:	
-с.-х. угодий	
-пашни	
Прибыль в тыс. руб. на 100 га	
-с.-х. угодий	
-пашни	
Произведено в расчете на 100 га с.-х. угодий, ц	
.....	
То же в расчете на 100 га пашни, ц:	
.....	
Урожайность, ц/га:	
.....	
Общая площадь кормовых культур в расчете на 1 условную голову скота, га	
Произведено молока на 100 га кормовой площади, ц	
Удельный вес кормовых культур в площади пашни, %	
Распаханность с.-х. угодий, %	

Выводы по теме:

Тема 3. Разработка производственной программы по растениеводству

Цель работы. Освоить методику определения потребности в продукции растениеводства для реализации на рынке, выполнения договорных обязательств по заключенным договорам, создания кормовой базы, семенных и страховых фондов и удовлетворения других внутрихозяйственных потребностей. Определение посевных площадей, урожайности и валовых сборов сельскохозяйственных культур.

Содержание задания.

1. Рассчитать потребность в кормах общественного животноводства и для продажи личным подсобным хозяйствам.

2. Определить источники и объемы получения кормов: из естественных угодий и от пашни.

3. Составить производственную программу по растениеводству (форма №2 плана производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственного предприятия)

Методические указания. 1. Потребность в продукции растениеводства рассчитывают для внутрихозяйственных нужд и для реализации на рынке. Основную часть потребности составляет потребность в кормах для животноводства. В предприятиях потребность в кормах рассчитывают на два периода: на планируемый год и на период от урожая планируемого года до урожая будущего года. В основном рассчитывают на календарный год. Большинство с.х. предприятий применяют однотипный тип кормления. Для приготовления монокорма требуется различные виды грубых, сочных и концентрированных кормов, которые закладываются на хранение. Основной способ расчета а потребности в кормах, это расчет исходя из поголовья животных и потребности в кормах на одну голову в кормовых единицах с учетом их продуктивности.

Расчеты выполняются в рабочих тетрадях с заполнением таблицы 8. Исходные данные: среднегодовое поголовье животных, норма получения продукции (продуктивность) берутся из приложения №1. Нормы расхода кормов в зависимости от продуктивности животных устанавливаются по данным справочно-нормативного материала или предоставляется преподавателем. Потребность в кормовых единицах рассчитывается по формуле:

$P_k = N_{\text{пог.}} \cdot X \cdot N_p$, где, $N_{\text{пог.}}$ – среднегодовое поголовье, гол.; N_p – норма расхода кормов, ц.к.ед.

По структуре рациона, принятого в хозяйстве, общая потребность кормов в кормовых единицах распределяется по видам кормов.

После определения потребности в кормах (в ц.к.ед) по видам кормов, выводится итоговая их потребность. Затем определяются страховой запас кормов по следующим их видам:

- по грубым и сочным (сено, солома, сенаж, силос) – в размере 15-20% от годовой потребности;

- по концентрированным в размере 8- 10% от всей потребности.

Основные виды кормов, реализуемых работникам предприятия, ведущим личные подсобные хозяйства (ЛПХ): концентрированные (зерно), солома, сено, зеленые летние корма (в виде пастбищ для пастьбы скота). Потребность в них для ЛПХ рассчитывается исходя из нормы продажи в расчете на

одного работника или на один двор. При этом, исходят из минимальных норм продажи: зерно на 1-го работника – 8-10 ц.; солома на один двор – 20 ц., зеленые летние корма на пастбище из расчета 100 ц на 1 корову в летний период, сено из расчета 20% от суммы итога по предприятию плюс страховой запас.

Далее рассчитывается всего потребность, как сумма строк «Итого потребность в кормах», «Страховой запас», ЛПХ. Потребное количество кормов для ЛПХ по концентратам (зерно), солома, зеленых кормах прибавляется, только после перевода остальных кормов в натуру (центнеры).

Количество кормов в натуральном выражении (центнерах) вычисляется через коэффициент питательности. Затем итога потребность находят с учетом потребности в кормах ЛПХ. Перевод кормов из ц.к.ед. в натуру (Пц) осуществляется с учетом питательности кормов: $Пц = \frac{\text{Всего потребность, ц.к.ед.}}{\text{Питательность кормов}}$

Для того, чтобы иметь силоса, сенажа, и травяной муки в потребном количестве, необходимо планировать закладку зеленой массы с учетом выхода готового силоса в размере 70%, сенажа – 50%, и травяной муки – 20%.

2. Определение источников получения растениеводческой продукции. (таблица 9).

Порядок планирования производства кормов осуществляется по принципу «от наиболее ценных, к менее». Вначале планируют производство таких видов кормов, как: концентрированные (зерновые и зернобобовые на фураж), грубые и сочные – сено, сенаж; из сочных – силос; травяная мука.

1) Источниками производства концентрированных кормов выступают фуражные культуры: овес, ячмень, горох, соя, яровая пшеница, озимая рожь. Для этого вначале планируют отводить не менее 50% площади овса, ячменя, зернобобовых (горох, соя), а затем не более 30% площади остальных культур.

2) Из грубых кормов в первую очередь планируется производство сена из однолетних и многолетних трав, из естественных сенокосов. Планируется использование площадей многолетних трав. Для этого общую площадь многолетних трав делят на 4 года пользования. Площади многолетних трав 1-го, 3-го, 4-го годов пользования берут в одинаковом размере. Из площади многолетних трав 2-го или 3-го года пользования оставляют площадь, необходимую для получения семян. Расчет:

$Пс = S \times Нв$; $S_{\text{сем.}} = \frac{Пс}{Ус}$, где $Пс$ – потребность в семенах, ц; $Нв$ – норма высева семян, ц/га; $S_{\text{сем.}}$ – площадь семенников, га; $Ус$ – урожайность семян, ц/га.

Многолетние травы 1, 4 – года пользования дают урожай только один укос, а 2 и 3-го года пользования по 2 укоса.

3) Источниками получения сенажа являются: однолетние и многолетние травы.

- 4) Источниками получения силоса являются: кукуруза и подсолнечник.
5) Все остальные источники кормов служат для удовлетворения потребности в зеленых кормах.

Поступление кормов рассчитываем, как:

$Q_{\text{корм.ц}} = S_{\text{пос}} \times Y_{\text{ср}}$, где $Q_{\text{корм.ц}}$ – потребность в кормах, ц; $S_{\text{пос}}$ – площадь кормовой культуры (источники), га; $Y_{\text{ср}}$ – средняя урожайность, ц/га

Если поступление больше или равен потребности в кормах, то прогнозируемую урожайность оставляем, на уровне средней урожайности. Если же поступление меньше, чем потребность то планируем повышение урожайностей по двум или трем кормовым культурам и по этим культурам планируются дополнительные агроприемы.

Используя данные из таблицы 9, составляем таблицу 10 по балансу продукции растениеводства. Величину прогнозируемой урожайности ($Y_{\text{пр}}$) рассчитываем как отношение потребности в кормах ($P_{\text{к}}$) к посевной площади (S): $Y_{\text{пл}} = \frac{P_{\text{к}}(\text{ц})}{S(\text{га})}$;

Предварительно в таблице 10 рассчитываем площади под отдельными культурами, исходя из структуры посевных площадей (приложение 2), и площади пашни (приложение 1).

3. Составление баланса продукции растениеводства таблица 10 (производится аналогично форме №2 профинплана)

Здесь показываются посевные площади, урожайность и валовые сборы зерна (в бункерном весе и после доработки) возделываемых сельскохозяйственных культур. При планировании производства продукции растениеводства помимо реализации на рынке, необходимо учитывать остальные потребности.

К числу остальных потребностей относится: продажа растениеводческой продукции по договорным обязательствам, потребность в семенах, продукция необходимая для продажи работникам с.-х. предприятий (зерно, солома, сено) и для выделения в общественные фонды потребления.

Предварительно потребность в семенах (с учетом страхового фонда) определяется исходя из потребности прошлых лет, а в разрезе культур примерно по 10% от массы после доработки. Потребность продукции растениеводства для общественных фондов – исходя из фактических данных за прошлые годы, для выделения работникам – исходя из количества работающих и членов их семей и нормы продажи продукции в расчете на одного человека, на 1 двор.

Исходя из посевных площадей и прогнозируемой урожайности, определяется валовой сбор зерновых и зернобобовых, а также технических культур (приход). Проверяется баланс зерновой продукции по разнице между приходной (графа 7) и расходной частью (графы 8, 9, 10, 11, 12, 13). Разница должна быть положительной (гр.14).

Таблица 7 – Примерная структура рациона и питательность кормов

[illegible]

Таблица 8 - Потребность в кормах на планируемый год

Наименование показателей	Количество продукции (поголовье)	Требуется кормовых единиц		в том числе по видам кормов									
		на 1 голову	всего	концентраты	сено	солома	сенаж	трав. мука	картофель	корнеплоды	силос	зел. корма	прочие корма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Продукция выращивания:													
-молодняк прошлых лет													
-молодняк КРС планируемого года													
-свиньи													
-овцы													
-лошади, гол.													
-коровы													
Итого потребность в кормах	х	х											
Страховой запас, ц.к.ед	х	х											
ЛПХ	х	х											
Всего потребность, ц.к.ед.	х	х											
Содержится к.ед в 1 кг корма	х	х	х										
Всего потребность в кормах: натуре	х	х											
- натуре+ЛПХ	х	х											
- в пересчете на зеленую массу	х	х	х	х	х	х			х	х		х	х

Таблица 9 - Обеспеченность кормами собственного производства на планируемый год по источникам их получения

Виды кормов	Источники их получения	Площадь, га	Урожайность, ц/га		Поступление кормов, ц.	Потребность, ц.
			сред- нем за 3 года	про- гно- зиру- емая		
Концентрированные	Овес					
	Ячмень					
	Горох					
	Пшеница					
	Озимая рожь					
Итого	х		х	х		
Грубые, в т.ч.: - сено	Естественные сенокосы					
	Од.травы					
	Мн.травы:					
	- 2 г.п.					
	- 3 г.п.					
Итого	х		х	х		
- сенаж	Од. травы					
	Мн.травы:					
	- 1г.п.					
	- 4 г.п.					
Итого	х		х	х		
Солома	Зерновые и зернобобовые					
Сочные, в т.ч.: силос	кукуруза					
	подсолнечник					
Итого	х		х	х		
Кормовые корне- плоды	Кормовая свекла					
Зеленые (летние) корма	Ест. пастбища					
	ДКП					
	Оз.на зел.корм					
	Другие:					
	1) _____ 2) _____ 3) _____					
Итого	х		х	х		

Таблица 10 - Баланс продукции растениеводства

	Струк- тура по- севных площ., %	Пло- щадь, га	Сред- няя урож. ц/га	Производство продукции			Расход						Резерв- ный фонд
				прогнозиру- емый урожай ц/га	валовой сбор		Реализа- ция 35% от ВС	Корма, ц		Семена	Оплата труда (ЛПХ)	Обще- ственные фонды	
					в первонач. массе	в массе после доработки		собств.	покупные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Озимая пшеница													
Озимая рожь													
Яровая пшеница													
Ячмень							-						
Овес							-						
Просо													
Гречиха													
Горох													
Вика													
Всего зерновых													
Сах. свекла													
Картофель													
Кор.корнеплоды													
Кукуруза на силос													
Подсолн.на силос													
Од.травы: на сено													
на з/массу (сенаж)													
Мн.травы: на сено													
на з/массу (сенаж)													
на семена													
Озимые на з/корм			90										
Чистый пар													
Пашня	100												
Ест. сенокосы			20										
ДКП			110										
Ест. пастбища			80										
Другие на з/корм			100										

Тема 4. Виды деятельности предприятия. Оценка эффективности (доходности) производственной, коммерческой, финансовой деятельности

Цель работы. Освоить методику оценки эффективности деятельности с.х. пищевых предприятий.

Содержание задания.

1. Изучить показатели экономической эффективности
2. Определить закупочную, оптовую, оптово - отпускную цены на продукцию (услуги).
3. Рассчитать экономическую эффективность предлагаемых мероприятий (по заданиям).

Методические указания. Результаты производственной деятельности оцениваются по показателям экономической эффективности. Показатели экономической эффективности представляют собой полезный эффект от применения овеществленного (средства производства) и живого труда, то есть совокупных вложений. Наиболее значимыми показателями экономической эффективности выступают:

- отношение валовой продукции (ВП) к затратам живого и овеществленного труда, которая рассчитывается по формуле: $Эв = ВП / (Пз \cdot Фос \cdot К)$, где: ВП - стоимость валовой продукции сельского хозяйства, руб.; ПЗ - производственные затраты, руб.; ФОС – стоимость основных производственных фондов, руб.; К - коэффициент эффективности основных фондов;

- отношение валового дохода (ВД) к затратам живого и овеществленного труда, рассчитываемой, как: $Эд = ВД / (Пз \cdot Фос \cdot К)$.

Чистый доход выступает в качестве источника прироста собственных средств предприятия и расширения производства, а также источником роста общественных фондов потребления. Различают созданный и реализованный — чистый доход.

Реализованный чистый доход соответствует прибыли (П) хозяйства и рассчитывается как отношение прибыли (П) к затратам живого и овеществленного труда: $Эп = П / (Пз \cdot Фос \cdot К)$

Прибыль от реализации продукции определяется как разница между выручкой от реализации продукции без налога на добавленную стоимость и затратами на производство и реализацию включаемыми в себестоимость продукции.

Прибыль можно рассчитать по следующей формуле: $П = (ВР - НДС) - Сп(к)$, где ВР - выручка от реализации продукции, руб.; НДС — сумма налога на добавленную стоимость, руб.; Сп(к) — полная или коммерческая себестоимость продукции, руб.

Уровень рентабельности производства рассчитывают по следующим формулам: $Рч = (ЧД / Сп) \cdot 100\%$ или $Рп = (П / Сп) \cdot 100\%$, где Рч и Рп — уровень рентабельности по чистому доходу и прибыли, %; ЧД и П — чистый доход и прибыль от реализации продукции, руб.; Сп и Сп — себестоимость производственная и коммерческая (полная), руб.

Задание. Определите закупочную, оптовую, оптово - отпускную цены, если розничная цена 1 ц муки 3000 рублей, а структура розничной цены приведена в таблице 11.

Как изменится закупочная, оптовая, оптово - отпускная и розничная цена на муку за год, если среднемесячный темп инфляции составит 1,5%. Определить уровень рентабельности в разных сферах АПК и ее изменение за один год.

Таблица 11 - Структура розничной цены, %

Показатели	1-й год	2-й год
Издержки производства зерна	58,8	49,9
Прибыль производителя зерна	6,1	4,7
Издержки перерабатывающего предприятия	13,1	14,6
Прибыль перерабатывающего предприятия	3,1	6,6
Оптовая цена производителя		
НДС	9,2	7,2
Оптово-отпускная цена		
Торговая наценка		
Розничная цена	100	100

Задание для самостоятельной работы.

Задание 1. Показатель себестоимости произведенной продукции составляет 4 тыс. руб. за единицу. При этом величина минимально приемлемой для производителя рентабельность составляет 20%, ставка НДС - 18%, ставка акциза - 20%. Необходимо рассчитать величину минимально приемлемой отпускной цены на продукцию.

Задание 2. Рассматривается посредником предложение о покупке 10,0 тыс. единиц изделий по отпускной цене 8,5 тыс.руб. за единицу. При этом издержки связанные с дальнейшей реализацией посредника составят 8,0 млн. рублей, а приемлемая для посредника рентабельность составляет 30% к издержкам обращения. Необходимо рассчитать минимально необходимый для посредника размер надбавки в рублях и процентах, учитывая, что надбавка облагается налогом на добавленную стоимость по ставке 18%. Определите минимально приемлемую цену для посредника цену реализации.

Задание 3. Рассчитать эффективность посреднической деятельности, если цена закупки составляет 100 тыс. руб., издержки обращения 60 тыс. руб., минимальная приемлемая рентабельность - 20 %, максимально возможная цена реализации - 200 тыс. руб.?

Контрольные вопросы по теме:

1. Сущность экономической эффективности деятельности предприятия.
2. Виды эффективности и система их показателей, методика расчета.
3. Система показателей эффективности сельскохозяйственных организаций.
4. Виды доходов сельскохозяйственной организации в процессе своей деятельности
5. Формирование прибыли сельскохозяйственных и пищевых организаций.
6. Факторы, формирующие величину прибыли
7. Основные показатели рентабельности, методика их расчета.

Тема 5. Основные виды переработки продукции растениеводства (семинарское занятие)

Цель работы. Ознакомиться передовыми технологиями переработки продукции растениеводства

План семинарского занятия:

1. Изучение и ознакомление инновационными технологиями переработки зерна в муку.
2. Изучение и ознакомление инновационными технологиями переработки продукции крупяных культур в крупу.
3. Изучение и ознакомление инновационными технологиями производства комбикормов
4. Изучение и ознакомление инновационными технологиями производства крахмала
5. Изучение и ознакомление инновационными технологиями переработки сахарной свеклы
6. Изучение и ознакомление инновационными технологиями переработки льна
7. Изучение и ознакомление инновационными технологиями переработки овощей и производство плодоовощной продукции

Методические указания. Основные виды продукции, получаемой при переработке растениеводческой продукции, представлены ниже. При изучении процесса переработки растениеводческой продукции и производства продуктов переработки, необходимо придерживаться следующего порядка: виды получаемой продукции и выход их из 1 тонны сырья; основные виды оборудования и примерная их стоимость; производители и поставщики оборудования для переработки; состояние рынка готовой продукции; применяемые технологии переработки продукции растениеводства и их инновационность; эффективность переработки продукции растениеводства. При вступлении студенту необходимо подготовить слайд-материалы и провести их презентацию при выступлении.

Производство отдельных видов продукции из растениеводческого сырья

1. Переработка зерна в муку. На предприятиях по производству муки (мельницы) перерабатывают зерно и вырабатывают муку, производительность мельниц может составлять 120-150, 200-250 и 400-500т/сутки. Для каждого помола определяются расчетные базисные нормы выхода муки, соблюдение которых является обязательным условием. Главной особенностью предприятий мукомольного производства является высокая степень механизации и автоматизации производственных процессов. В эффективной работе мукомольных предприятий способствуют элеваторно-складские хозяйства, которые имеются производственной структуре мукомольных предприятий. Элеваторы и склады осуществляют взвешивание и подачу вагонов с зерном под разгрузку, определяют качество зерна, разгружают зерно в бункер элеватора, подают бункер в корпус элеватора, а также осуществляют хранение, подборку и отпуск зерна в зерноочистительное отделение мельницы. На му-

комольных предприятиях из зерна пшеницы и ржи получают следующие виды продукции:

- манная крупа, мука-крупчатка высшего сорта и 1-го и 2-го сорта, обойная пшеничная и пшенично-ржаная мука, макаронная мука высшего и первого сорта из зерна пшеницы;
- сеяная мука, обдирная мука, обойная ржаная и ржано-пшеничная из зерна ржи и пшеницы;
- кормовая пшеничная и ржаная, пшеничные и ржаные отруби, отходы зерновые – как побочная продукция.

Производственный процесс по переработке зерна в муку включает в себя 3 стадии: 1- стадия. Подготовка зерна к помолу - процесс поточный вертикальный, оборудование непрерывного действия. 2 стадия. Размол зерна и получение муки – постепенное поэтапное размельчение (вальцовые станки) и просеивание. 3 стадия. Выбор муки (весовыбойные аппараты) и ее упаковка.

2. Производство крупы. В качестве сырья для производства крупы являются такие зерновые культуры, как: просо, гречиха, овес, рис, ячмень, пшеница, кукуруза и горох. Из них вырабатывается более 8 видов и около 40 сортов и номеров крупы с влажностью 13-15,5%, а также побочные продукты – дробленка, мучка, зародыш кукурузный и т.д. По рекомендованным нормам, на душу населения рекомендовано употреблять в пищу 14-15 кг в год различных видов круп. Мощность предприятий по выработке круп варьирует от 50 до 300 тонн зерна в сутки, а рабочий период предприятий составляет 250-270 дней.

На предприятиях, производящих крупы в основном используется поточный способ организации производства, основанный на согласованной производительности машин, которые выполняют частичные производственные процессы. Основу производственного процесса составляют процессы по механическому отделению покровных тканей (оболочек) зерна и обработка зерна и семядолей.

Основные этапы производства крупы:

- подготовка зерна к переработке (очистка, сортировка, увлажнение и отволаживание), гидротехническая обработка – пропаривание, просушивание, охлаждение;
- переработка зерна в крупу (шелушительное отделение – шелушение, провеивание, сортировка, шлифование, контроль крупы и отходов);
- выбор и упаковка крупы (выбойное отделение – сортировка по величине на несколько фракций и упаковка в мешки, пакеты, коробки).

Производственная мощность крупяных предприятий определяется по нормам производительности нескольких видов ведущих машин.

Выход продукции в натуральном выражении определяется на основе норм выхода продукции (%): пшено - 65, гречневая крупа – 66, горох лущенный – 73, овсяная недробленая – 45, хлопья из крупы – 95,5, перловая – 40, ячневая – 62.

3. Производство комбикормов. Комбинированные корма – полноценная смесь различных кормовых средств, приготовленная по определенному рецепту (ассортимент продукции: комбикорм для птицы, свиней, КРС, овец, лошадей, рыб, кроликов, пушных зверей – 50 наименований).

Комбикорма выпускаются в рассыпном виде и в виде гранул и брикетов. Основными ингредиентами являются: ячмень, овес, рожь, пшеница, горох, кукуруза, просо, отруби и мука, мука травяная витаминная, рыбная, мясокостная, жмых и шроты, сухой жом, соль и мел, витамины, антибиотики, ферменты, микроэлементы. Количество рецептов по каждому виду комбикорма достигает 10-12.

Белково-витаминные добавки и премиксы –полуфабрикат, представляющий готовую обогатительную смесь (микроэлементы, витамины).

Комбикормовое производство характеризуется коротким производственным циклом и специфической структурой основных фондов (склады и продукция). Комбикормовая промышленность системы хлебопродуктов включает предприятия трех типов:

- комбикормовые заводы средней и большой мощности (до 1500т/сутки);
- комбикормовые цехи (на мельничных комбинатах, комбинатах хлебопродуктов и крупных заводах – 400-450т/сутки);
- комбикормовые цехи хлебоприемных предприятий.

Процесс производства комбикормов состоит из следующих стадий:

- подготовка ингредиентов (зерновая, мучнистых продуктов, прессованных и крупнокусковых продуктов, минеральных кормов, обогащения, гранулирования);
- приготовление рассыпного, гранулированного или брикетированного комбикормов (дозирование и смешивание);
- затаривание

Планирование себестоимости продукции комбикормовых предприятий заключается в определении стоимости сырья и расчете себестоимости тонны комбикормов.

4. Производство крахмала. В крахмало-паточной промышленности в основном используется картофель и кукуруза, а при недостатке их – пшеница (13 заводов по переработке картофеля: на выработку картофелепродуктов – 150тыс. т, на производство крахмала – 200тыс. т, на производство спирта – 205тыс. т). Крахмало-паточная промышленность поставляет также крахмал, патоку, глюкозу, декстрин, саго. Основные требования к сырью: высокое содержание крахмала, полная зрелость, отсутствие болезней; хорошая сохраняемость, сладкая тонкая кожура, минимальное содержание клетчатки, сахаров и белковых веществ у картофеля.

Организация крахмалопродуктов подразделяется на две стадии:

- первичная обработка сырья (мытьё, взвешивание, подсушивание, измельчение) с выработкой полуфабриката (отделение крахмала);

- производство готовой продукции (гидролиз крахмала и нейтрализация сиропа, очистка и выпаривание сиропа, уваривание в вакуум-аппаратах, кристаллизация глюкозного сахара, высушивание крахмала).

Декстрин (приготовление клеев) – это полисахариды, образующиеся при расщеплении молекул крахмала.

Патока (предотвращает кристаллизацию сахарозы – применяется в кондитерском и крахмальном производстве, в консервной промышленности, при изготовлении хлеба, ликеров и крепких вин) и глюкоза(на хлебозаводах) – продукты гидролиза крахмала.

При организации сырьевой базы следует обращать внимание на оформление сырьевой зоны (в РБ отсутствует) и ее радиус доставки (25-30км) при удельном весе картофеля 15-25% в структуре посевов и выращивании сортов Выток, Ласунок, Сузорье, Синтез (16-22% крахмала). При заготовке клубней следить за сроками уборки, качеством материала, условиями хранения согласно заключенных договоров контрактации.

5. Переработка сахарной свеклы. Потребность в сахаре населения Республики Татарстан по рациональным нормам потребления (33 кг на душу) составляет около 128-130 тыс.тонн. В республике сахар вырабатывали до 2020 года всего 3 сахароперерабатывающего завода: Заинский - 1241 тыс.тонн (52,8%), Буинский – 741 тыс.тонн (31,5%), Нурлатский - 367 тыс.тонн (15,6%). Всего около 2349 тыс.тонн корнеплодов за сезон. В 2020 году работа Нурлатского сахарного завода была остановлена.

По данным РИВЦ минсельхозпрода РТ, совокупно АО «Заинский сахар», ООО «Буинский сахар» и «Нурлатский сахар» выработали за последний сезон 352 тыс. т сахарного песка. Исходя из данных Союзроссахара, можно посчитать, что это порядка 5% всего российского сахара. Таким образом, Республика Татарстан не только себя обеспечивает сахаром, но имеет определенные ресурсы по его поставке в другие регионы РФ и на экспорт.

Организация производства сахара включает следующие этапы:

- приемка (по разработанным графикам) и хранение (температура 1-20 , влажность 93-95%, отсутствие механических повреждений, хорошие технологические качества) – в складах (секции – 2 кагата 10+30м) и кагатах (высота 5 и более и ширина основания не менее 18 метров) сахарной свеклы;

- производство сахара – подача гидротранспортом в мойку, очистка, взвешивание, резка на стружку, отделение сока и жома в диффузном аппарате, очистка сока под действием углекислого газа и извести, нагрев и фильтрация, обработка сиропа сернистым газом в сульфитаторе, нагрев и контрольная фильтрация, подача в сборники, сгущение сиропа и наращивание кристалликов в вакуум-аппаратах (утфель), центрофугирование и отбеливание специальной артезианской водой, сушка в барабане, упаковка, хранение на складах, отгрузка потребителям;

- использование побочной продукции – жом (отжим и прессование – на корм животным; пектин и пектиновый клей), меласса (лимонная и молочная

кислоты, глицерин, ацетон, этиловый и бутиловый спирты, корм), фильтрационный осадок (удобрение и добавка к кормам, известковый материал, отвал).

6. Переработка льна. Из льнотресты получают волокно, которое используется для изготовления тканей, а семена идут для производства масла, отходы которого в виде жмыха являются вторичным сырьем. Особенности льняного подкомплекса: предприятия по изготовлению оборудования для заводов находятся за рубежом; потенциал его значительно превышает потребности рынка; несбалансированность льноводства с перерабатывающими предприятиями; применяемые технологии производства и переработки льнопродукции несовершенны и требуют больших затрат ручного труда.

Организация переработки льнотресты предполагает:

- заготовка сырья – проводится согласно договоров контрактации; льнозаводы выделяют до 30% стоимости сырья в порядке авансирования для приобретения предприятиями семян, удобрений, СЗР; за тресту первого номера и выше производится оплата по закупочной цене с надбавкой за стандарт в размере 8%; доставка оплачивается поставщику по тарифам от места погрузки до льнозавода заготовителем; при засоренности льнотресты свыше 10% производится скидка с веса в размере 1% и к закупочной цене – 0,8% за каждый процент засоренности.

- хранение – разработка плана рационального размещения сырья на территории завода или заготовительного пункта; проведение ремонта шох, складов, подъездных путей; подготовка площадок для осмотра и оценки сырья, весового хозяйства, средств механизации и прочего инвентаря; укомплектовывают штат работников лаборантами, контрольными мастерами, весовщиками, рабочими; подготавливают и вывешивают стандартные образцы принимаемого сырья, закупочные цены, положение о порядке разрешения спорных вопросов по качеству сырья; организуют хранение в шохах (144х24х8,4 – 2500т) и скирдах (20х8х8 – 100т); места хранения маркируют; оформляют акт качества укладки сырья; сортировка стеблей и снопов в зависимости от качественных показателей (влажность, подгнивание, поражение болезнями).

- подготовка сырья и его обработка – на льнозаводах вместо цехов создаются производства и производственные участки. Основными видами производств являются:

- основное, в котором выделяют участки подсушки сырья, механической обработки, сортировки волокна, прессовки его;

- вспомогательное, включающее в себя ремонтно-механический участок, энергетическое и паросиловое хозяйство;

- обслуживающее - представлено складским и транспортным хозяйством;

- на отдельных предприятиях вводится переработка отходов, т.е. изготавливаются кастроплиты, нетканые материалы, смоляная пакля – побочное производство;

- подсобное производство – создание материально-технической базы для собственного возделывания льна на арендованных землях хозяйств.

Технологический процесс изготовления волокна на льнозаводе состоит из технологических операций: сортировка сырья, подсушивание, слоеформирование, механическая обработка тресты, сьем и сортировка длинного волокна, механическая обработка отходов трепания, сортировка и прессование короткого волокна. Длительность технологического процесса 1-2 дня. На льнозаводах поточные линии имеют черты как непрерывно-поточного так и прямопоточного производства.

Льноволокно в текстильную продукцию перерабатывается путем мокрого и сухого прядения, производительностью 40тыс. т в год, в т.ч. 10 тыс. т длинного и 30 тыс. т короткого (75%). Из-за недопоставок хлопка и шерсти заслуживает внимания производство котонизированного волокна, которое изготавливается из короткого вида образцов путем его чесания, разрезки длиной 5-7см, вытяжки, крутки и получения пряжи.

- переработка отходов – костры, пакли, пыли. Из костры изготавливают крупноразмерные плиты методом горячего прессования костры, смешанной со связующим материалом. Ее используют также как органический наполнитель при производстве строительных материалов (арболит – легкий бетон), при производстве погонажных изделий – плинтусов, наличников, уголков. Паклю используют для производства шпагата и хозяйственной веревки. Волокнистые отходы применяют для производства льноватина. Льняную пыль направляют для изготовления топливных брикетов.

7. Переработка овощей и производство плодоовощной продукции.

Считается нормальным, если удельный вес овощной продукции в суточном рационе человека составляет 20-25% и более. В РБ свежие плоды, ягоды и овощи открытого грунта используются всего 5-6 месяцев. Поэтому организация хранения плодоовощной продукции и ее переработка позволяют увеличить сезонность потребления данных культур. Продукты переработки выпускаются на 43 крупных и мелких заводах, а также 30 цехах и производствах с.х. предприятий (Пинский и Барановичский, Борисовский, Клецкий и Слуцкий, Быховский и Бобруйский). На промышленных предприятиях перерабатывается только 13-15% валовых сборов овощей – недопоставка сырья в необходимых объемах и ассортименте по ряду экономических и организационных причин. Мощности плодоовощеконсервных заводов составляют 600муб./год. Организация переработки плодоовощной продукции включает:

- сбор, доставку, приемку и хранение сырья. Уборка томатов, зеленого горошка, капусты, огурцов, лука осуществляется уборочными машинами. Плоды сбрасывают с дерева с помощью вибраторов. Сырье могут доставлять на автомобилях в ящиках, решетчатых контейнерах, навалом, в корзинах (фасоль, шпинат, цветная капуста), в цистернах (зеленый горошек). Приемка осуществляется по ГОСТам с использованием экспресс-анализа. Хранят сырье на крытых площадках, в хорошо вентилируемых по-

мещениях, в холодильниках (ящики в штабелях высотой 2м, контейнеры в 3 яруса).

- производство плодоовощных консервов включает:

1. Инспекцию (отбор гнилых, битых, неправильной формы плодов и овощей проводят на ленточных транспортерах) и электронное сортирование (с учетом интенсивности и оттенка цвета).

2. Калибровку-разделение сырья по признакам.

3. Мойка – зеленый горошек во флотационной машине; бобы фасоли – в вентиляторных или встряхивающих машинах; томаты, баклажаны, кабачки, перец – в элеваторной и вентиляторной машинах; свеклу – в барабанной, вибрационной при предварительной обработке в лопастное машине; зелень и ягоды – под душем при давлении 200-300 кПа; косточковые – в моечно - встряхивательных; семечковые – в роторных и вентиляционных машинах.

4. Очистка – горошек на зерновом сепараторе; корнеплоды и клубнеплоды – на терочной или термической машинах (140-1800С); плоды – на машинах с вращающимся стержнем и ножами, химическим способом, паром, обжигом.

5. Измельчение и резка – степень измельчения определяет в дальнейшем интенсивность других технологических операций (тонкие кусочки увеличивают выход сока, но затрудняют отделение его от мякоти). Сырье нарезается в виде брусков, кубиков, кружков, прямоугольников и т.д. различными машинами.

6. Бланширование – кратковременная тепловая обработка измельченного сырья паром, водой или водными растворами солей, сахара или органических кислот с помощью водяных и паровых ленточных бланширователей. Зеленый горошек, бобовые бланшируют в воде 3-7мин при температуре 75-900С (1-5мин – паром), перец сладкий – 1-2мин паром, капусту – 3-4, баклажаны и кабачки – 3-5мин.

7. Обжаривание и пассерование – проводят в растительном масле или животном жире (температура масла 120-150оС, уменьшение массы на 30-50%, впитывание масла от 4 до 27%).

8. Приготовление сиропа, подготовка тары, фасовка, укуповка (герметизация), стерилизация (горошек – 120оС на протяжении 20-50мин, перец – 100оС – 5-17мин.

Замораживание (охлаждение до -2+1 в течение 2-4х месяцев – содержание полезных веществ уменьшается в 2-3 раза; замораживание и хранение при -18 – сохранение всех полезных веществ; сублимационная сушка – возгонка влаги путем замораживания продукта (с хранением в полимерной или металлической таре). Приготовление соков: осветленные и мутные; натуральные, купажированные, сгущенные, соки с сахаром; пастеризованные, газированные, сульфитированные, спиртованные, стерильно фильтрованные, соки холодного хранения (выход сока: яблоки 55-80, клюква – 70-85, вишня – 60-70, слива – 70-80, черная смородина – 55-70, смородина красная – 70-80%). Схема производства соков включает: инспекцию, мойку, измельчение, обработку мезги, прессование, очистка, осветление, фильтрация, купажиро-

вание и подслащивание, приготовление сиропа, деаэрацию, гомогенизацию, подогрев, разлив, упаковку, стерилизацию и пастеризацию.

Чаще всего сушат капусту, морковь, свеклу, горошек, лук, яблоки, груши, сливы, виноград. Продолжительность ее составляет 8-14 дней. Продолжительность сушки плодов и овощей с помощью инфракрасного излучения для зелени составляет от 15 до 60 мин, для моркови, лука и т.д. – 4-6 часов. Хранение осуществляется при температуре 0оС в металлической герметичной таре.

Виды тары: герметичная – банки и тубы, бутылки, стаканы, коробки, пакеты из ПМ (продукты после стерилизации и пастеризации); негерметичная (деревянные бочки и ящики, фанерные ящики, картонные коробки, бумажные мешки, пластмассовые ящики и лотки).

Тема 6. Составление технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур

Цель работы. Освоить методику разработки нормативных технологических карт по сельскохозяйственным культурам, возделываемым в хозяйстве и рассчитать плановую себестоимость продукции

Содержание задания.

1. Составить нормативные технологические карты по культурам и видам незавершенного производства.
2. Рассчитать нормативы затрат по оплате труда и другим видам прямых затрат на 1 га.
3. Рассчитать плановую себестоимость основной и побочной продукции по видам с.х. культур

Методические указания. На основе принятой технологии, имеющейся системы машин, организации производства и применительно к местным условиям в каждом хозяйстве разрабатываются технологические карты.

Различают плановые или нормативные и отчетные технологические карты, составленные по фактическим данным. Плановые подразделяются на оперативные технологические карты, разрабатываемые на планируемый год и перспективные, рассчитанные на ряд лет

Оперативные технологические карты являются основой разработки планов производственно-финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий и производственных заданий их структурных подразделений. На основе данных технологических карт устанавливают лимиты по затратам труда и материально-денежных средств на 1 га посева, исчисляют показатели плановой себестоимости единицы продукции; рассчитывают расценки за продукцию, определяют удельный вес механизированных и конно-ручных работ по каждой культуре, потребность в технике, рабочей силе. С помощью технологических карт хозяйство может значительно лучше организовать производство, подобрать более экономически выгодные агрегаты для выполнения каждой работы, сократить излишний объем работ и на основе вс его

этого уменьшить затраты труда и средств как на единицу работ, так и на единицу продукции.

Технологические карты состоят из 3 основных разделов: технологического, экономического, вспомогательного.

В технологической карте по всем операциям указываются объем работ. По механизированным работам объем указывается и в физических (га, т, и т.д.) единицах и в переводе на гектар условной пахоты.

Количество обслуживающего персонала указываются исходя из нормы обслуживания агрегатов.

На основе нормы выработки, применяемых хозяйством, и планового объема работ в физических единицах устанавливается количество нормосмен в общем объеме работ:

$$N_{см} = \frac{Q}{N_v},$$

где: $N_{см}$ – количество нормосмен; Q – объем работ; N_v – норма выработки.

На основе рассчитанных нормосмен и количества обслуживающего агрегат персонала устанавливаются затраты труда механизаторов и прицепщиков на весь объем работ:

$З_{тр.} = N_{см} \times N_{об.х.}$, где: $З_{тр.}$ – затраты труда в ч/чн; $N_{об.}$ – количество обслуживающего персонала.

Общие затраты труда находят путем сложения затрат труда механизаторов и прочих работников.

Тарифный фонд оплаты труда определяется также по отдельным категориям: трактористы-машинисты, прицепщики и работники конно-ручных работ исходя из соответствующих тарифных ставок и количества нормосмен:

$Тф = N_{см} \times Т_{ст} \times N_{об.}$, где:

$Тф$ – тарифный фонд оплаты труда; $Т_{ст}$ – тарифная ставка работы; $N_{об.}$ – количество персонала обслуживающих агрегат.

Дополнительная оплата труда на выращивании зерновых, картофеля, овощных и кормовых культур устанавливается по усмотрению хозяйства (в определенном процентном отношении к заработку), за своевременное и высококачественное проведение отдельных работ. Можно придерживаться рекомендации по мотивации труда Министерства сельского хозяйства республики (области).

По установленному в хозяйстве размеру подсчитывается сумма дополнительной оплаты за проведение указанных работ.

Повышенная оплата на уборке урожая в первые 10 дней – 60%, а следующие 10 дней – 30%, трактористам-машинистам и другим работникам подсчитывается по формуле:

$$По = \frac{(Д_1 \times Р_1) + (Д_2 \times Р_2)}{Д}, \text{ где:}$$

$По$ – размер повышения тарифного фонда за уборочные работы (минимальные); $Д_1$ – число дней, за которые установлен максимальный размер

повышения; Д2 – число дней, за которые установлен минимальный размер повышения; Р1 – размер повышения тарифного фонда в 1 срок; Р2 – размер повышения тарифного фонда за 2 срок; Д – установленный срок уборки урожая культуры (дни).

Кроме того, на запланированный объем работ рассчитываются затраты основного горючего (в центнерах), живого тягла (в коне-днях), автотранспорта (в тонно-километрах) и электроэнергии (в киловатт-часах).

Затраты основного горючего (Зг) рассчитываются по каждой операции исходя из установленных норм расхода топлива (Нг) на единицу работы с учетом состава агрегата:

$Зг = Q \times Нг$, где: Нг – норма расхода горючего.

Затраты живого тягла в коне-днях (Зжт) рассчитываются исходя из количества нормосмен по данному виду работ:

$Зж = Нсм \times Nu$, где: Nu – количество лошадей в упряжке.

Затраты автотранспорта в тонно-километрах определяются умножением перевозимого груза (т) на среднее расстояние (км). Затраты труда водителей в технологических картах не учитываются. Учитываются лишь затраты труда грузчиков.

Затраты электроэнергии рассчитываются по нормам ее расхода на единицу работы.

Затем приступают к составлению вспомогательной части технологической карты.

При составлении вспомогательной части технологической карты фонд оплаты труда рассчитывается отдельно по трактористам-машинистам и работникам, выполняющим конно-ручные работы и прицепщикам.

Доплата за продукцию начисляется по всем культурам и видам незавершенного производства в размере от 25% до 50% от тарифного фонда.

Надбавка за классность рассчитывается по среднему проценту от тарифного фонда трактористов-машинистов в соответствии с их квалификацией. Средний процент (Нк) определяется по формуле:

$Нк = \frac{(N1 \times 20\%) + (N2 \times 10\%)}{N}$, где:

N1 – количество механизаторов 1 класса; N2 – количество механизаторов 2 класса; N - общее число механизаторов.

По всей сумме основной оплаты труда (тарифный фонд+доплата за продукцию+дополнительная и повышенная оплата+надбавка за классность) начисляются отпускные. Размер отпускных (Ко) рассчитывается по формуле:

$Ко = \frac{До}{365 - (До + Дпр + Двых)} \times 100$, где:

До – продолжительность отпуска, в днях; Дпр – количество праздничных дней; Двых – количество выходных дней в году.

Согласно Трудового кодекса РФ и положения об оплате труда работникам сельского хозяйства предоставляются оплачиваемые отпуска продол-

жительностью 28 календарных дней – механизаторам и остальным работникам.

Средний размер надбавок за стаж работы в данном хозяйстве рассчитывается по формуле:

$$\text{Кот} = \frac{(N1 \times 10\%) + (N2 \times 15\%) + (N3 \times 20\%) + (N4 \times 25\%) + (N5 \times 30\%) }{N},$$

где:

N1 – количество трактористов-машинистов со стажем от 2 до 5 лет;

N2 - количество трактористов-машинистов со стажем от 5 до 10 лет;

N3 - количество трактористов-машинистов со стажем от 10 до 15 лет;

N4 - количество трактористов-машинистов со стажем от 15 до 20 лет

N5 – количество трактористов-машинистов со стажем свыше 20 лет;

N – общее количество трактористов-машинистов в хозяйстве.

Надбавки начисляются трактористам-машинистам от всей суммы заработка, включая отпускные. Расчеты заканчиваются начислением во внебюджетные фонды социального страхования, пенсионного обеспечения, медицинского страхования сумм для отчисления в размере в совокупности 19,3% от фонда оплаты труда.

Для определения затрат на единицу площади и продукции натуральные расходы оцениваются: затраты основного горючего – комплексной цене, учитывающей все виды ГСМ, затраты связанные с приобретением и доставкой ГСМ в хозяйство; затраты живого тягла и автотранспорта – по средней по хозяйству плановой себестоимости, электроэнергии по отпускным ценам.

Сумму амортизационных отчислений по тракторам и сельскохозяйственным орудиям определяют на продукцию определенных культур пропорционально объему работ в гектарах условной пахоты, по комбайнам – пропорционально уборочной площади.

Затраты на текущий ремонт и технические уходы определяются по нормам расхода материально-денежных средств в расчете на 1 га условной пахоты по тракторам и сельхозмашинам, и на 1 га уборки зерновых – по зерноуборочным комбайнам.

Рассчитывают страховые платежи. Страховые платежи по страхованию урожая сельскохозяйственных культур рассчитываются с полной его стоимости, исчисленной исходя из размера посевных площадей, средней урожайности за последние 5 лет и расчетных прогнозируемых цен по каждой культуре на соответствующий год. Размер страховых платежей в %: озимые культуры -6,92%, яровые зерновые и зернобобовые -7,72%, масличные – 9,70%, сахарная свекла (фабричная) – 8,99%, соя- 7,55%, лен-долгунец – 10%. При этом на затраты относится 50 % размера страхового взноса.

Составление технологических карт завершается расчетами затрат на 1 га посева и на 1 центнер продукции данной культуры.

Задание выполняется в специальных формах. Исходные данные приведены в приложении 3.

Тема 7. Определение эффективности организации переработки зерна на предприятии

Цель работы. Освоить методику определения эффективности растениеводческого сырья на перерабатывающем предприятии

Содержание задания.

1. Рассчитать выход готовой продукции при переработки зерна в муку
2. Исходя из технических характеристик мельничного оборудования, рассчитать затраты на эксплуатацию оборудования, на энергоресурсы и затраты.
3. Рассчитать затраты и определить производственную себестоимость 1 ц муки и других видов продукции
4. Рассчитать показатели экономической эффективности переработки зерна.

Методические указания. Исходные данные: Для мини-цеха требуется помещение площадью 50 м², высотой 3 - 3,5 м. Здание подключено к электрической и канализационной сети. Техническая характеристика мельничного оборудования представлена в таблице 12.

Таблица 12 - Техническая характеристика мельничного оборудования

Показатели	По проекту
Производительность, кг/час	300
Срок эксплуатации проекта, год	3
Установленная мощность энергетических установок, кВт-ч	27
Длительность рабочей смены, ч	7
Длительность работы в течение года, дней	280
Проектируемый объем переработки зерна, т	800
Выход муки, %	72
в том числе: высшего сорта	30
первого сорта	42
Отруби	23
Отходы	5
Количество смен работы предприятия в сутки	1
Обслуживающий персонал, чел	2
Стоимость оборудования, тыс. руб.	1890

Выход готовой продукции определяется по процентам, исходя из технической характеристики оборудования. Данные отражаются в таблице 13.

Таблица 13 - Выход готовой продукции

Показатели	Объем, ц
Количество сырья Выход муки - всего в том числе высшего сорта первого сорта Отруби Отходы	

Расчет эффективности производства муки в мини-цехе предприятия. Затраты на производство муки рассчитываются по формуле:

$$C_{\text{п}} = C_{\text{с}} + C_{\text{зп}} + C_{\text{соц}} + C_{\text{э}} + C_{\text{в}} + C_{\text{а}} + C_{\text{р}} + C_{\text{тр}} + C_{\text{заг}} + C_{\text{цех}} + C_{\text{общ}} + C_{\text{пр}},$$

где: $C_{\text{с}}$ - затраты на сырьё, руб.; $C_{\text{зп}}$ - затраты на заработную плату рабочих, руб.; $C_{\text{соц}}$ - затраты на социальное отчисление, руб.; $C_{\text{э}}$ - затраты на электроэнергию, руб.; $C_{\text{в}}$ - затраты на воду, руб.; $C_{\text{а}}$ - затраты на амортизационные отчисления, руб.; $C_{\text{тр}}$ - отчисления на текущий ремонт, руб.; $C_{\text{цех}}$ - цеховые затраты, руб.; $C_{\text{общ}}$ - общепроизводственные затраты, руб.; $C_{\text{пр}}$ - прочие затраты, руб.

Определим годовые затраты на сырьё:

$$C_{\text{с}} = Q_{\text{п}} \times M, \text{ руб.}$$

где $Q_{\text{п}}$ - количество переработанного сырья, ц; M - производственная себестоимость 1 ц зерна, руб.

$$Q_{\text{п}} = 8000 \text{ ц } M = 616,11 \text{ руб.}$$

$$\text{Затраты на сырьё } C_{\text{с}} = \text{тыс. руб.}$$

Рассчитаем фонд заработной платы производственных рабочих. Определим возможный годовой фонд рабочего времени:

$$ГФВ = H_{\text{т}} \times K \times P, \text{ чел.-ч.}$$

где $H_{\text{т}}$ - норматив рабочего времени, $H_{\text{т}} = 7$ час; K - количество рабочих дней, $K = 280$ дней; P - количество производственных рабочих, $P = 2$ человека

$$ГФВ = \text{чел.-ч.}$$

Определяем годовой тарифный фонд заработной платы производственных

$$\text{рабочих: } ГТФЗП = ГФВ \times ЧС \text{ руб.,}$$

где $ЧС$ - часовая тарифная ставка, $ЧС = 120$ руб.

$$ГТФЗП = \text{руб}$$

Определяем фонд зарплаты на отпуска:

$$ФЗПО = ГТФЗП \times H_{\text{о}} / 100\% \text{ руб.}$$

где $H_{\text{о}}$ - норматив отчислений на отпуска, $H_{\text{о}} = 16\%$.

$$ФЗПО =$$

Определяем доплату за стаж: $Дс = (ГТФЗП + ФЗПО) \times H_{\text{с}} / 100$

где $H_{\text{с}}$ - норматив отчисления за стаж, $H_{\text{с}} = 19\%$.

$$Дс =$$

Затраты на заработную плату составят:

$$C_{\text{зп}} = ГТФЗП + ФЗПО + Дс, \text{ руб.}$$

$$C_{\text{зп}} =$$

Определяем отчисления на социальные нужды по формуле:

$$C_{\text{соц}} = C_{\text{зп}} \times H_{\text{соц}} / 100\%, \text{ руб}$$

где $H_{\text{соц}}$ - норматив отчислений на социальные нужды, $H_{\text{соц}} = 27,1\%$.

$C_{\text{соц}} =$

Рассчитаем затраты на транспортировку зерна:

$C_{\text{тр}} = Q_{\text{п}} \times S \times a$, руб.

где S - расстояние от склада до мини-цеха, $S = 15$ км;

a - стоимость 1 т-км, $a = 12$ руб.

$C_{\text{тр}} =$

Заготовительные затраты определим по формуле:

$C_{\text{заг}} = C_{\text{тр}} \times H_{\text{заг}} / 100$ %, руб

(10)

где $H_{\text{заг}}$ - норматив отчислений на заготовительные расходы,

$H_{\text{заг}} = 30\%$.

$C_{\text{заг}} =$

Определим годовые затраты на электроэнергию:

$C_{\text{э}} = K \times N_{\text{сут}} \times c$, руб.

где c - стоимость 1 кВт, $c = 6,50$ руб.;

$N_{\text{сут}}$ - потребное количество электроэнергии за сутки, определяемое путем суммирования производственных мощностей на продолжительность их работы в сутки, $C_{\text{сут}} = 27 \text{ кВт/ч} \times 7 \text{ час} = 189 \text{ кВт}$

$C_{\text{э}} =$

Определяем затраты на воду:

$C_{\text{в}} = Q_{\text{г}} \times b$, руб.

где $Q_{\text{г}}$ - годовая потребность в воде, принимаем по данным хозяйства, $Q_{\text{г}} = 631 \text{ м}^3$;

b - стоимость 1 м^3 воды, для расчета $b = 7,5$ руб.

$C_{\text{в}} =$

Находим годовые амортизационные отчисления на оборудование:

$C_{\text{А(о)}} = C_{\text{об}} \times K_{\text{А(о)}} / 100\%$, руб

где $C_{\text{об}}$ - стоимость оборудования, руб.;

$K_{\text{А(о)}}$ - норма отчислений на амортизацию оборудования,

$K_{\text{А(о)}} = 20\%$.

$C_{\text{А(о)}} =$

Определяем отчисления на текущий ремонт оборудования:

$C_{\text{р(о)}} = C_{\text{об}} \times K_{\text{р(о)}} / 100\%$, руб

где $K_{\text{р(о)}}$ - норма отчислений на ремонт оборудования, $K_{\text{р(о)}} = 3,2\%$

$C_{\text{р(о)}} =$

Определяем годовые амортизационные отчисления на здание:

$C_{\text{А(з)}} = C_{\text{з}} \times K_{\text{А(з)}} / 100\%$, руб

где $C_{\text{з}}$ - стоимость здания, руб.;

$K_{\text{А(з)}}$ - норма отчисления на амортизацию здания, $K_{\text{А(з)}} = 5\%$

$C_{\text{А(з)}} =$

Определяем отчисления на текущий ремонт здания:

$C_{\text{р(з)}} = C_{\text{з}} \times K_{\text{р(з)}} / 100\%$, руб

где $K_{\text{р(з)}}$ - норма отчисления на ремонт здания, $K_{\text{р(з)}} = 2\%$

$C_{\text{р(з)}} =$

(11)

Определяем цеховые расходы, используя следующую формулу:

$$C_{\text{цех}} = \text{ГТФЗП} \times N_{\text{цех}} / 100\%, \text{ руб}$$

где $N_{\text{цех}}$ - норматив отчислений на цеховые расходы, $N_{\text{цех}} = 3,0 \%$.

$$C_{\text{цех}} =$$

Определяем общехозяйственные расходы:

$$C_{\text{общ}} = \text{ГТФЗП} \times N_{\text{общ}} / 100\%, \text{ руб.}$$

где $N_{\text{общ}}$ - норматив отчислений на общехозяйственные расходы, $N_{\text{общ}} = 40 \%$.

$$C_{\text{общ}} =$$

Прочие производственные затраты (руб.):

$$C_{\text{п}} = (C_{\text{с}} + C_{\text{зп}} + C_{\text{соц}} + C_{\text{э}} + C_{\text{в}} + C_{\text{а}} + C_{\text{р}} + C_{\text{тр}} + C_{\text{заг}} + C_{\text{цех}} + C_{\text{общ}}) \times N_{\text{пр}} / 100$$

где $N_{\text{пр}}$ – норматив на прочие расходы, $N_{\text{пр}} = 0,5\%$

$$C_{\text{п}} =$$

Совокупные затраты составят (руб):

$$C_{\text{п}} = \text{тыс.руб}$$

При определении себестоимости продукции необходимо перевести готовую продукцию по видам в условную. Затем затраты распределяются пропорционально удельному весу каждого вида продукции в условной продукции.

Таблица 14 - Распределение затрат и определение производственной себестоимости 1 ц муки по видам продукции

Вид продукции	Количество продукции, ц	Коэффициент перевода	Количество условной продукции	Отнесено затрат, тыс. руб.	Себестоимость 1 ц продукции, руб.
Мука высший сорт		1			
Первый сорт		0,95			
Отруби		0,45			
Отходы		0,07			
Всего	-	-			x

Рассчитываем годовую прибыль от производства и реализации муки. Для этого сначала рассчитаем полную себестоимость, цену реализации каждого вида муки и общую выручку от продаж.

Определяем полную себестоимость 1 ц муки:

$P_{\text{ол}} \cdot C = P_{\text{р}} C \times 1,05$, руб., где 1,05 - норматив отчислений на торговые коммерческие расходы. Расчет полной себестоимости и цены реализации 1 ц продукции представлен в таблице.

Денежная выручка от реализации муки составит: _____ тыс. руб.

Полная себестоимость всей продукции будет равна: _____ тыс. руб.

Рассчитаем чистую прибыль от реализации муки в таблице 16.

Таблица 15 - Расчет полной себестоимости и цены реализации 1 ц муки

Показатели	Мука высший сорт	Первый сорт
Производственная себестоимость 1 ц, руб.		
Полная себестоимость 1 ц, руб.		
Норма прибыли (30 %), руб.		
Отпускная цена 1 ц, руб.		

Таблица 16 - Расчет чистой прибыли от реализации муки

Показатели	План
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	
Полная себестоимость, тыс. руб. %	
Валовая прибыль, тыс. руб.	
Налоги, тыс. руб.	
Чистая прибыль, тыс. руб.	

Определяем сумму налогов (ЕСХН), подлежащих уплате в бюджет. Величина налога, подлежащая уплате в бюджет, составит 6% от суммы прибыли за минусом капитальных затрат. Величина налога будет равна _____ тыс. руб.

Рассчитываем эффективность производства и реализации муки. Показатель эффективности рассчитывается по формуле:

$$\text{Эф} = \text{ЧП} \times 100\% / \text{ПС}, \%$$

где ЧП - чистая прибыль от реализации продукции, руб.; ПС - полная себестоимость продукции, руб.

Эф =

Показатели экономической эффективности капитальных вложений в строительство мини-цеха по переработки зерна представлены в таблице 15.

Таблица 17 - Расчет экономической эффективности капитальных вложений в строительство мини-цеха по переработки зерна

Показатели	План
Объем капитальных вложений, тыс. руб.	
Чистая прибыль, тыс. руб.	
Срок окупаемости, лет.	
Коэффициент абсолютной эффективности капитальных вложений	

Тема 8. Учет мясной продуктивности скота

Цель занятия. Изучить основные показатели мясной продуктивности КРС.

Содержание занятия. Под выходом продуктов убоя понимают процентное отношение мяса жира-сырца и субпродуктов, полученных после убоя к живому весу скота до предубойной выдержки.

Методические указания. Выход продуктов убоя зависит от возраста, породы, упитанности, качества технологии убоя, состояния здоровья животных.

Основным показателем мясной продуктивности служит убойный выход. Убойный выход - отношение убойной массы к предубойной массе. Предубойная масса - масса животного. Убойная масса: КРС - масса туши с внутренним жиром, без головы, хвоста, шкуры, внутренних органов и передних конечностей до запястья и задних до скакательного сустава.

Коэффициент мясности - количество мякоти на 1 кг костей.

Жир-сырец - жировая ткань, полученная при переработке животных, являющаяся сырьем для выработки топленых жиров. В состав жира-сырца входит внутренний жир - снятый с внутренних органов, шпик - подкожный жир, мездровый жир-остаток жира, снятый с внутренней стороны шкуры, кишечный жир-снятый со всех видов кишок. Нормы выхода жира-сырца в среднем составляют: говядина - 1,2-5,2% от убойной массы; баранина - 0,73,2%; свинина - 4,3-8,3%.

Субпродуктами называют второстепенные продукты первичной переработки скота. Выход субпродуктов при убое КРС составляет 22%, мелкого рогатого скота - 20%, свиней - 17%. Различают пищевые и технические субпродукты (половые органы, рога и др.). Кроме того, в зависимости от строения и особенностей обработки их подразделяют на паренхиматозные и мясоподобные (выделяют масо-костные - голова, хвосты и мякотные - вымя, язык, мясные обрезы и тд.), шерстные (уши, губы, путовые суставы, хвосты и тд.) и слизистые (рубец, сычуг, свиной желудок) продукты. Субпродукты всех видов животных делятся на две категории:

категория КРС: печень, почки, язык, мозги, сердце, мясо - костный хвост. У овец в 1 категорию субпродуктов не входят почки и мясо - костный хвост, у свиней - мясо - костный хвост.

категория КРС: рубец, калтык, пикальное мясо, сычуг, легкое, трахея, путовый сустав, голова без языка и мозгов, губы. Мелкий рогатый скот: рубец, калтык, пикальное мясо.

Свинина: желудок, калтык, пикальное мясо, легкие, мясо - костный хвост, трахея, селезенка, ноги уши, голова без языка и мозгов.

Норма выхода субпродуктов в среднем составляет: КРС 1 категории - 3,83%, 2 категории - 13,1%; мелкий рогатый скот 1 категории - 4,3%, 2 категории - 5,02%; свиньи 1 категории - 3,05%, 2 категории - 12,37%.

Таблица 18 - Выход продуктов убоя различных видов животных

Продукты убоя	КРС	Овцы	Свиньи
Мясо на костях	47,6	41,7	57,4
Субпродукты	10,6	8,85	10,27
Жир-сырец	4,6	2,2	4,2
Шкура	7,0	10,0	6,0
Кровь пищевая	0,5	-	0,4
Кишки	2,0	2,5	3,0
Кровь техническая	3,7	3,3	3,1
Рога, копыта, щетина	1,0	1,0	1,0
Содержимое желудка и другие потери	16,2	19,2	4,0

В качестве показателей экономической эффективности оценки мясной продуктивности используют затраты корма (корм. ед.) на производство 1 кг прироста живой массы, оплата корма приростом (ц), затраты (руб.) на выращивание животного до его сдачи на убой, себестоимость 1 ц прироста живой массы и 1 ц живой массы, чистый доход от реализации, рентабельность.

Сортовой разруб туш. Туши КРС разрубают на продольные половины (половины), которые в свою очередь делят на переднюю и заднюю четвертины. Переднюю четвертину делят на 7, заднюю на 4 части.

Говяжью полутушу по пищевой ценности подразделяют на 3 сорта.

К 1 сорту относят лучшие части полутуш (88%):

- лопаточная часть (17%) - качество мяса неравноценно, лучшие части расположены позади лопатки вдоль спинных позвонков. Менее ценная часть - впереди лопатки;

- плечевая часть (5%) - по пищевой ценности лопаточная и плечевая части занимают промежуточное положение между отрубями 3 сорта и другими частями 1 сорта;

- спинная часть (9%) - нежная мякотная часть вдоль спинных позвонков, передняя, состоящая из четырех позвонков и ребер - толстый край, задняя часть включает 10-11 -й позвонки - тонкий край, реберная часть - покромка;

- грудная часть (11,5%) - содержит много жира, грудную кость с хрящами и в задней части мякоть в виде тонкого слоя, используется для первых блюд, гуляша, шашлыка;

- поясничная часть (7%) - филей - лучший из отрубов полутуши; при реализации мяса его делят на три части: филейный край (мякотный слой, расположенный в верхней части позвонков), филейную покромку (мякоть, расположенная сбоку, состоит из крупных плотных мышц), филейную вырезку (мякоть, расположенную под позвонками с внутренней стороны, состоит из нежных мышц с жировыми прослойками), используют для приготовления высококачественных первых и вторых блюд;

- тазобедренная часть (35,5%) - подразделяют на три части: оковалок, кострец, огузок; тазобедренную часть туши используют для приготовления разнообразных первых и вторых блюд.

Ко 2-му сорту относят шейную часть (4%) - содержит 25% костей и 20% плотной соединительной ткани, пашины (3%) - содержит до 40% соединительной ткани при хорошей упитанности и немного жира. Отруба 2 сорта используют для первых блюд и фарша.

К 3-му сорту относят наименее ценные отруба, составляющие 5% от массы полутуши:

-зарез (2% массы отруба) - содержит много костей и грубой соединительной ткани;

-передняя голяшка (1,3%) и задняя голяшка (1,7%) - содержит 60% костей и 40% мякоти, состоящей в основном из соединительной ткани.

Отруба 3 сорта используют для приготовления супов низкого качества.

Задания для выполнения

Задание 1. Определить убойную массу и убойный выход у разных видов животных. Для задания использовать таблицу 19.

Таблица 19 - Мясная продуктивность сельскохозяйственных животных разных видов

Показатель	Бычки холмогорской породы	Свиньи крупной белой породы	Овцы взрослые советский меринос
Живая масса, кг	422	100	49
Масса кожи, кг	28	8,2	5,5
Масса головы и ног, кг	25	4,5	3,5
Масса внутреннего жира, кг	15	2,0	1,5
Масса внутренних органов, кг	110	19	12,6
Масса крови, кг	20	2,8	2,4
Убойная масса, кг			
Убойный выход, %			

Задание 2. Рассчитать убойный выход и коэффициент мясности у бычков, кастратов и телочек при разном уровне кормления. Для задания использовать таблицу 20

Таблица 20 - Мясная продуктивность телят

Показатель	Уровень кормления					
	повышенный			умеренный		
	бычки	кастраты	телочки	бычки	кастраты	телочки
Предубойная живая масса, кг	505,0	433,0	391,7	420,0	383,0	338,7
Масса туши, кг	263,7	216,0	197,0	209,6	187,3	165,6
Масса мякоти, кг	204,0	165,6	151,1	159,1	149,9	125,1
Масса внутреннего сала, кг	16,0	20,0	17,8	13,0	16,5	112,1
Убойный выход, %						
Коэфф. мясности, кг						

Задание 3. Определить убойную массу, убойный выход и расход корм. ед. у бычков красной степной породы в зависимости от дозы применяемого в рационе лактобифадола. Бычкам I, II, III опытных групп часть комбикорма в эквивалентном по питательности количестве заменялась лактобифадолом из расчета получения животными препарата соответственно 50, 150, 250 мг/кг живой массы. Данные в таблице 21.

Таблица 21 – Убойные качества бычков в зависимости от содержания в рационе лактобифадола (по данным Т.Н. Тимофеевой, 2005)

Показатель	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Предубойная масса, кг	361	367	374	372
Масса туши, кг	192	196	202	199
Масса внутреннего жира, кг	10,4	10,8	11,3	10,9
Убойная масса, кг				
Убойный выход, %				
Затрачено корм. Ед.:	3212	3156	3048	3069
на 1 кг прироста:				

Контрольные вопросы:

1. Что такое предубойная масса?
2. Как определяют убойный выход?
3. Что такое коэффициент мясности?
4. Что такое субпродукты?
5. Как подразделяются субпродукты?
6. На какие сорта подразделяется говяжья полутуша?

Тема 9. Технология производства мяса птицы

Источник: Производство продукции животноводства [Электронный ресурс]: практикум для обучающихся направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. О.М. Скалзуб; ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. - 113 с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

Цель занятия. Освоить методику технологических расчетов производства мяса бройлеров при различных способах их выращивания.

Содержание занятия. Выращивают бройлеров крупными одно-возрастными партиями в птичниках на полу с использованием глубокой подстилки и в залах, оборудованных клеточными батареями.

Методические указания. При напольном и клеточном выращивании бройлеров обычно используют типовые птичники со стандартными размерами 12 х 84, 12 х 102 или 18 х 96 м, полезной площадью 880, 1130 или 1340 м².

Вместимость помещения при клеточном и напольном выращивании рассчитывают умножением полезной площади на плотность посадки на 1 м² помещения.

Для расчета необходимого количества птичников нужно общее количество бройлеров в соответствии с заданием разделить на поголовье бройлеров, которое можно вырастить в одном помещении за год.

При этом надо учитывать вместимость каждого помещения и его оборот (число партий бройлеров, которые можно вырастить в одном помещении за год); последний определяют исходя из срока выращивания бройлеров и продолжительности профилактических перерывов.

Для определения количества мяса бройлеров, получаемого с 1 м² площади помещений, необходимо валовое производство этого мяса разделить на общую площадь производственных помещений в цехе выращивания.

Валовое производство мяса находят умножением средней предубойной массы бройлеров на число бройлеров, выращенных за год, т. е. производственную мощность предприятия.

Общую площадь помещений в цехе выращивания бройлеров определяют путем умножения числа птичников на полезную площадь одного птичника.

Таблица 22 - Технологические нормативы выращивания бройлеров

Показатели	Способ выращивания	
	на полу	в клетках
Плотность посадки, голов:		
на 1 м ² помещения	18	20,45
на 1 м ² клетки	—	34,5
Срок выращивания, недель	9	8
Сохранность бройлеров, %	95... 97	92... 98
Живая масса бройлеров в конце	1,5...1,6	1,4. 1,6
выращивания, кг		
Расход корма на 1 кг прироста	2,9	2,7
живой массы, кг		
Вместимость одного помещения	10. 25	10. 30
(зал, птичник), тыс. голов		
Профилактический перерыв,	2	2
недель		

При расчетах следует пользоваться технологическими нормативами выращивания бройлеров разными способами (таблица 30). Например: в птичнике размером 12 x 84 м с полезной площадью 880 м² при плотности посадки при напольном содержании 18 голов на 1 м² вместимость составит 15840 голов (18 голов x 880 м²).

Если срок выращивания бройлеров на полу составит девять недель, а профилактический период две недели, то общее число дней, необходимое для содержания бройлеров одной партии и подготовки помещения, составит 77 (9 недель + 2 недели = 11 недель; 7 дней x 11 недель = 77 дней).

Число партий бройлеров, выращиваемых в одном помещении за год, будет равно 4,7 (365/77).

Таблица 23 - Расчет производства мяса бройлеров

Показатели	Способы выращивания	
	клеточный	напольный
Полезная площадь птичника, м ²		
Плотность посадки на 1 м ² помещения, гол.		
Вместимость одного птичника, гол.		
Срок выращивания бройлеров, дней		
Профилактический перерыв, недель		
Оборот помещения		
Кол-во бройлеров, выращенных в одном помещении за год, гол.		
Производственная мощность птицефабрики, млн гол.		
Отход за период выращивания, %		
Мощность птицефабрики с учетом отхода, млн. гол.		
Число птичников		
Общая площадь всех птичников, м ²		
Средняя ж. м. бройлеров в конце выращивания, кг		
Производство мяса в живой массе, ц		
Производство мяса в расчете на 1 м ² производственных помещений, кг		

Количество бройлеров, которых можно вырастить в одном помещении за год, составит 74 448 голов (15 840х4,7).

При выращивании 2 млн. бройлеров требуется 28 помещений (2 100 000/74 448). Общее количество бройлеров в расчете указано с учетом 5 % их отхода за период выращивания. Общая площадь всех птичников 24 640 м² (28 х 880 м²). Валовое производство мяса бройлеров: 30 000 ц (1,5 кг х 2 000 000 голов/100). Производство мяса в расчете на 1 м² производственных помещений: 121,75 кг (30 000 ц/24 640 м²).

Задание 1. В зависимости от индивидуального задания рассчитать валовое производство мяса бройлеров на птицефабрике мощностью 1, 2, 3, 6, 8 млн. бройлеров в год при напольном и клеточном выращивании. Определить необходимое количество помещений и их площадь, производство мяса в расчете на 1 м² площади помещений. Полученные данные записать в форму таблицы 31, проанализировать и определить преимущества и недостатки различных способов выращивания бройлеров.

Контрольные вопросы

1. Как определяют вместимость помещения?
2. Как рассчитать необходимое количество птичников, оборот помещения?
3. Как определяют производство мяса с единицы площади?
4. Как рассчитывают валовое производство мяса бройлеров?

Тема 10. Определение уровня товарности основных отраслей сельскохозяйственных и пищевых предприятий

Цель работы. Освоить методику определения уровня товарности основных отраслей

Содержание задания.

1. Определить уровень товарности основных видов продукции
2. Рассчитать прибыль и рентабельность предприятия
3. Рассчитать производительность труда, трудоемкость производства, состав и структуру себестоимости
4. Рассчитать экономическую эффективность производства зерна

Методические указания. Уровень товарности характеризует долю товарной продукции в валовом производстве и определяется по формуле:

$$U_{тов.} = \frac{T_{п}}{В_{п}} \cdot 100 \%$$

где $U_{тов.}$ - уровень товарности, %

$T_{п}$ - товарная продукция, ц $В_{п}$ - валовая продукция, ц.

Таблица 24 - Уровень товарности основных видов продукции

Продукция	Контроль			Вариант		
	произведено, ц ($В_{п}$)	реализовано, ц ($T_{п}$)	уровень товарности, %	произведено, ц ($В_{п}$)	реализовано, ц ($T_{п}$)	уровень товарности, %
Зерно						
Подсолнечник						
Сахарная свекла						
Молоко						
Мясо КРС						

Методические указания. Прибыль = денежная выручка от реализации продукции - полная себестоимость реализованной продукции

Уровень рентабельности производства = Прибыль (тыс.руб.)/Полная себестоимость продукции (тыс.руб.)

Уровень рентабельности продаж = Прибыль (тыс. руб.)/ Выручка от реализации продукции (тыс.руб.)

Таблица 25 - Прибыль и рентабельность предприятия

Показатели	Контроль	Вариант	
		всего	в % к контролю
Прибыль от продаж всего, тыс. руб.			
Уровень рентабельности производства, %			
Уровень рентабельности продаж, %			
Прибыль от реализации, тыс.руб.:			
зерна			

подсолнечника			
сахарной свеклы			
молока			
мяса крс			
Уровень рентабельности производства, %:			
зерна			
подсолнечника			
сахарной свеклы			
молока			
мяса крс			

Таблица 26 - Уровень товарности отрасли

Показатели	Контроль	Вариант	Отношение варианта к контролю, %
Валовая продукция, ц			
Товарная продукция, ц			
Уровень товарности, %			
Выход товарной продукции на 100га с.-х. угодий, ц			

Таблица 27 - Производительность труда, трудоемкость производства зерна

Показатели	Контроль	Вариант	Отношение варианта к контролю, %
Произведено зерна за 1 чел.-час, ц			
Трудоемкость производства 1ц зерна, чел.-ч.			
Трудоемкость возделывания 1 га посевов, чел.-ч.			

Таблица 28 - Состав и структура себестоимости производства 1 ц зерна

Статьи затрат	Контроль		Вариант		Отношение варианта к контролю, %
	руб.	%	руб.	%	
Оплата труда с отчислениями					
Семена					
Удобрения					
Затраты на содержание основных средств					
Нефтепродукты					
Прочие затраты					
ВСЕГО		100,0		100,0	

Таблица 29 - Экономическая эффективность производства зерна

Показатели	Контроль	Вариант	Отношение варианта к контролю, %
Выручка от реализации, тыс. руб.			
Полная себестоимость всего, тыс. руб.			
Прибыль (убыток) всего, тыс.руб.			
Полная себестоимость 1ц, руб.			
Цена реализации 1ц, руб.			
Прибыль (убыток), руб.:			
- на 1ц зерна			
- на 1 га посевов			
- на 1 чел. - час			
Уровень рентабельности, (убыточности), %			

Тема 11. Составление рабочего плана для проведения весенне-полевых работ

Цель работы. Освоить методику разработки планов, составления графиков потребности и использования тракторов, сельскохозяйственных машин, орудий и рабочей силы.

Содержание задания.

1. Составить рабочий план для проведения весенне-полевых работ.
2. Начертить график потребности и использования тракторов разных марок (ДТ-75, МТЗ-1221).
3. Начертить график потребности и использования рабочей силы.

Методические указания. Рабочий план является одним из оперативных планов. Сроки его составления близки к срокам проведения сельскохозяйственных работ, поэтому он дает возможность наиболее точно провести ту или иную сельскохозяйственную компанию и определить потребное количество работников, тракторов, машин, орудий. Рабочие планы уточняют расчеты производственно-финансовых планов, корректируют плановые показатели с учетом сложившихся условий.

Основной задачей рабочего плана является установление потребности в рабочей силе, в тракторах и сельскохозяйственных машинах и орудиях для проведения работ, а также определения обеспеченности хозяйства в указанных ресурсах.

Рабочие планы разрабатываются на период весенне-полевых работ, на период ухода за растениями, заготовки кормов, уборка урожая и проведения работ незавершенного производства: основная обработка почвы, обработка черных паров, посев озимых и др.

Основная цель рабочих планов – организация эффективного использования материальных и трудовых ресурсов для своевременного и высококачественного проведения работ того или иного сельскохозяйственного периода.

Рабочие планы в растениеводстве составляются по каждой бригаде и по хозяйству в целом.

Основой для разработки рабочих планов являются технологические карты, годовые производственные задания бригад, производственно-финансовый план предприятия.

Ежедневная потребность в тракторах для выполнения того или иного объема работ определяется по формуле: $P_{ti} = Q / N_v \times K \times D$

где: P_t – требуемое количество тракторов i – той марки; Q – объем работ; N_v – норма выработки за смену; K – коэффициент сменности; D – число рабочих дней, в течение которых намечено выполнение работ.

Требуемое количество сельскохозяйственных машин и орудий определяются либо используя приведенную, либо следующую формулу:

$P_{схmi} = P_{ti} \times N_{схmi}$, где: $N_{схmi}$ – число сельхозмашин i -той марки, прицепляемых в одном агрегате.

Ежедневная потребность в рабочей силе для выполнения отдельных операций определяется по следующей формуле:

$P_r = P_t \times i \times N_p \times K$, где: P_r – требуемое количество работников; N_p – число обслуживающего агрегат персонала; K – коэффициент сменности.

Общая потребность в тракторах и рабочей силе определяется с помощью построения графиков, на котором наглядно видны дни максимального напряжения. Для устранения «пиков» график выравнивают путем изменения календарных сроков или рабочих дней, коэффициента сменности. Если это недопустимо по технологии, то для своевременного выполнения работ данного периода планируют другие марки тракторов, или предусматривают привлечение дополнительной техники, рабочей силы.

Сведения о посевных площадях, о количестве применяемых органических и минеральных удобрений, брать из предыдущих тем или приложений.

Необходимо составить график потребности в тракторах, используя расчетные показатели таблицы 30, 31.

Исходные данные приведены в приложении 4.

Таблица 30 -Расчет объема работ на весенние - полевые работы

Наименование работ	Единица измерения	Озимая рожь	Яровая пшеница	Горох	Вика	Овес	Гречиха	Картофель	Кормовые корнепло- ды	Силосные	Мног. травы	Одн. травы	Итого

Таблица 31 - Рабочий план весенне-полевых работ

Наименование работ	Ед. измерения	Объем работ, га, т.	Состав агрегата			Число людей, обслуживающих агрегат	Сроки выполнения		Выработка одного агрегата			Ежедневно требуется				
			Марка тракторов, комбайнов	Марка СХМ	Количество СХМ в агрегате		Календарные сроки	Число рабочих дней	за смену	за день	за раб. период	Количество агрегатов	Груз.автомоб.	Работников, всего	в т.ч. механизат.	Прицепных машин, орудий

Приложения

Исходные данные к темам №1,2,3

Приложение 1

Показатели	Варианты				
	1	2	3	4	5
Всего земли, га	27940	22498	17304	5833	6580
Всего с/х угодий	26134	20894	16231	5443	6227
в т.ч. пашни	21148	19278	12717	4680	5660
сенокосов	321	51	-	243	12
Естественные пастбища, всего	4665	1562	3514	520	655
из них долголетние культурные (ДКП)	1188	100	-	-	-
Поголовье животных (среднегодовая), гол.					
Коровы, быки	2720	2085	930	823	583
Молодняк КРС прошлых лет	1716	2171	1608	1066	754
Молодняк КРС планируемого года	3056	1400	1065	289	196
свиньи	137	610	-	-	592
Откорм поголовья					
поросята от 2 до 4 мес.	780	343	-	-	333
овцы	336	-	-	-	2000
лошади	129	66	100	119	52
Количество дворов в хозяйстве	700	600	500	400	550
Число работников предприятия	2160	1020	1551	1115	1500
Потребность в семенах (ц): - зерновые культуры	41448	33000	20162	4920	6600
-многолетние травы	272,0	100	117,0	91	22
-картофель	9000	900	1000	4500	-
Общественные фонды потребления (ц):					
-зерно	200	115	200	175	195
-картофель	50	35	60	75	45
Многолетние травы посева прошлых лет (га)	5800	2118	2498	420	280
Посеяно озимых под урожай планируемого года (га)					
Озимая рожь	2700	2344	1000	1077	620
Озимая пшеница	1000	1000	1000	100	-
Озимые на зеленый корм	160	-	-	-	-
Выход чистого зерна после доработки(%)	95	94,5	95,3	94,5	93,0

Удой на 1 среднегодовую корову в год 5500 кг.

Продукция выращивания на 1 голову, кг:

- молодняк прошлых лет - 221-280
- молодняк КРС планируемого года - 171- 180
- свиньи - 110

Норма расхода кормов на 1гол. (ц.к.ед):

- овцы - 4,0
- лошади - 28,0

Структура посевных площадей и средние урожайности с.х. культур

Природно-экономические зоны												
	вариант 1 Казанская пригородная		вариант 2 Предкамская		вариант 3 Предволжская		вариант 4 Нижекамская пригородная		вариант 5 Юго-восточная		вариант 6 Закамская	
	структура, %	урожай- ность, ц/га	структура, %	урожай- ность, ц/га	структура, %	урожай- ность, ц/га	структура, %	урожай- ность, ц/га	структура, %	урожай- ность, ц/га	структура, %	урожай- ность, ц/га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Озимая рожь	19,1	26	17,5	24	13,5	28	16,2	23	11,7	20	15,1	17
Озимая пшеница	2,9	28	4,1	25	5,2	30	4,01	28	4,37	25,0	4,24	22
Яровая пшеница	4,55	32	4,80	30	9,22	35	10,9	30	12,4	28,0	13,2	30
Ячмень	7,34	30	8,55	30	8,80	25	6,25	27	7,68	25,0	8,26	24
Овес	5,0	27,0	5,70	25	3,33	20	3,87	22	4,17	20	3,66	21
Просо	0,53	10,0	-	-			0,10	11,0			0,97	12
Гречиха	0,1	9,5	0,08	10,0	2,76	12,0	1,11	17,0	4,54	15,0	0,53	16
Горох	8,0	15,0	8,71	16,0	0,76	20,0	7,49	18,0	8,11	17,0	8,03	18
Вика	1,08	18,0	1,38	17,0	1,05	18,0	0,96	15,0	1,05	14,0	0,87	15
Всего зерновых	48,7	-	50,0	-	53,6	-	51,0	-	54,1	-	55,0	-
Сахарная свекла	-	-	-	-	4,29	220	1,2	200	1,05	205	1,79	230
Картофель	2,9	120	2,7	115	0,06	125	1,4	130	0,06	100	0,3	120
Кормовые корнепло- ды	1,16	300	1,0	310	0,83	350	1,05	330	1,01	300	0,85	280
Кукуруза на силос	6,84	170	6,45	185	5,28	180	7,06	190	5,92	195	5,58	200

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Подсолнечник на силос	3,13	160	2,85	150	2,45	160	3,04	150	2,93	170	2,78	180
Од. травы: - на сено - на зеленый корм	4,06 3,26	32 160	4,45 2,06	30 170	3,45 3,05	32 180	4,34 2,79	35 175	3,44 2,83	30 170	3,40 2,23	32 180
Мн. травы: -всего, в т.ч. -на сено	16,8	35	16,8	35	14,6	30	15,2	35	16,8	35	15,2	32
- на зеленый корм		190		190		200		190		180		175
на семена												
Озимые на зеленый корм	2,28		1,87		2,17		2,43		1,54		2,51	
ДКП												
Естественные пастбища												
Чистый и сидеральный пар	11,0		11,0		10,2		10,6		10,4		10,5	

Исходные данные к теме 7

№ п/п	Показатели	Варианты				
		1	2	3	4	5
1.	Квалификация трактористов-машинистов (%)					
	1 класса	20	25	20	30	35
	2 класса	45	40	40	30	40
	3 класса	35	35	40	40	25
2.	Стаж работы в хозяйстве (%)					
	до 2 лет	15	8	20	12	20
	от 2 до 5 лет	25	27	20	12	20
	от 5 до 10 лет	20	25	20	12	20
	от 10 до 15 лет	20	20	20	24	15
	от 15 до 20 лет	10	10	10	20	5
	свыше 20 лет	10	10	10	20	20
3.	Себестоимость ед. работ (руб.):					
	автотранспорта (т/км)	15,0	20,0	25,0	30,0	25,0
	электроэнергия (кВт/час)	6,3	6,5	6,0	6,5	6,3
	комплексная цена ГСМ за 1 ц.	4500	4500	5000	4800	4800
4.	Среднее расстояние перевозок (км)					
	внутрихозяйственных	10	9	8	7	6
	внехозяйственных	20	18	16	19	17
5.	Сроки выполнения работы по уборке урожая (дни):					
	зерновых культур	10	12	11	9,0	10
	сахарной свеклы	15	16			
	картофеля	15	16	17	14	13
	кормовых культур	12	13	12	13	12
6.	Размер дополнительной оплаты за своевременное и высококачественное выполнение работ (в % от тарифного фонда оплаты труда)					
7.	Доплата за стаж					
	от 2 до 5 лет	10%	10%	10%	10%	10%
	от 5 до 10 лет	15%	15%	15%	15%	15%
	от 10 до 15 лет	20%	20%	20%	20%	20%
	от 15 до 20 лет	25%	25%	25%	25%	25%
	свыше 20 лет	30%	30%	30%	30%	30%
8.	Эталонная сменная выработка усл.эт.га. за 7 часов	ДТ-75 -7,0; ДТ-75М-7,7; Т-150К -11,5 К-700 -14,7; К-701 -18,9; МТЗ-80 – 4,9 ЮМЗ -6Л -4,2				
11.	Тарифные ставки: трактористов-машинистов рабочие	Задается преподавателем				

Исходные данные к теме 9

№ п/п	Показатели	Варианты				
		1	2	3	4	5
1.	Наличие техники в хозяйстве:					
	К-700	5	3	2	-	2
	Т-4, ДТ -75	10	12	8	10	12
	Т-150 К	2	3	2	3	-
	Т-70С	-	1	1	-	1
	МТЗ всех модификации	4	8	8	5	6
	ЮМЗ-6Л	3	4	2	3	4
2.	СК-5, СК-6	10	12	8	12	10
	Число работников:					
	Механизаторы	20	25	30	18	22
	Конно-ручные работники	100	110	80	120	100

Список рекомендованной литературы

а) Основная учебная литература:

1. Буяров, А.В. Экономика и организация сельскохозяйственного производства на предприятиях АПК [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Буяров, Л.А. Третьякова. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 309 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91687>. — Загл. с экрана.

2. Смирнова, Е. А. Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий : учебное пособие / Е. А. Смирнова. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 143 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207227> (дата обращения: 15.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Яковлев Г.А., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 313 с.:

б) дополнительная литература

1. Производство продукции животноводства [Электронный ресурс]: практикум для обучающихся направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. О.М. Скалозуб; ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. - 113 с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

2. Т38 рабочая тетрадь. Технология производства и переработки продукции животноводства./ Сост. Г.В. Азимова. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009.– 59 с.

3. Организация и нормирование труда: Учебное пособие / В.Б. Бычин, Е.В. Шубенкова, С.В. Малинин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 248 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003599-4

4. Производство продукции животноводства [Электронный ресурс]: практикум для обучающихся направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. О.М. Скалозуб; ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. - 113 с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru.

5. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Утверждена постановлением Правительства от 14 июля 2012 года №717. (с изменениями на 18 января 2023 года) <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/>

в) кафедральные издания и методическая литература

1. Мухаметгалиев Ф.Н., Авхадиев Ф.Н. Практикум по планированию на предприятии АПК: Учебное пособие. Казань. Изд-во ФГОУ ВПО КГАУ. – 2007.-147 с.

2. Справочник специалиста агропромышленного комплекса/Ф.Н. Мухаметгалиев, Н.М.Якушкин, Ф.Н. Авхадиев и др.; под ред. Ф.Н. Мухаметгалиева и Н.М. Якушкина – Казань: Казан. Ун-т, 2011.- 694 с.

3. Практикум для проведения практических занятий по дисциплине: «Организация производства и предпринимательства в АПК» (для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.04 "Агрономия"; 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"; 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции") (1-часть). Издательство КГАУ, Казань: 2018 г.

4. Практикум для проведения практических занятий по дисциплине: «Организация производства и предпринимательства в АПК» (для обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.04 "Агрономия"; 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"; 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции") (2-часть). Издательство КГАУ, Казань: 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Основные экономические показатели и их сущность	4
2.	Определение структуры земельного фонда и сельскохозяйственных угодий и экономической эффективности использования сельскохозяйственных угодий	7
3.	Разработка производственной программы по растениеводству	11
4.	Виды деятельности предприятия. Оценка эффективности (доходности) производственной, коммерческой, финансовой деятельности	18
5.	Основные виды переработки продукции растениеводства (семинарское занятие)	20
6.	Составление технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур	27
7.	Определение эффективности организации переработки зерна на предприятии	31
8.	Учет мясной продуктивности скота	36
9.	Технология производства мяса птицы	39
10.	Определение уровня товарности основных отраслей сельскохозяйственных и пищевых предприятий	42
11.	Составление рабочего плана для проведения весенне-полевых работ	44
	Приложения	48
	Список рекомендуемой литературы	53