

Методические материалы для проведения практических и лабораторных занятий

Самостоятельная работа с литературой.

В процессе работы с литературой возможно использование одного из методов: сплошного или выборочного. Сплошное чтение обязательно при изучении учебника или статьи, которая имеет учебное значение. При этом не следует пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, которые предназначены для пояснения изучаемого материала. Метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение и применяется для поиска дополнительных, уточняющих, необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к экзаменам или зачетам.

Работая с литературой, важно овладеть приемами фиксирования всего нужного в читаемых и изучаемых книгах:

1) составление плана, т.е. краткое отражение излагаемых вопросов или проблем. Умение самостоятельно составить план делает более содержательной подготовку к выступлению на семинаре;

2) формулирование тезисов, т.е. основных положений научного труда, статьи или другого произведения;

3) составление конспекта – это способ самостоятельного краткого изложения содержания книги или статьи в логической последовательности.

Основные требования и условия конспектирования: в тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты);

начинать конспектирование полезнее после прочтения и осмысления книги и составления ее плана; писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, необходимо делать ссылки на страницы литературного источника, с которых взяты конспектируемые положения или факты, что поможет сократить время на поиск нужного места в книге, если возникнет потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить.

Подготовка реферата.

Это сложный вид самостоятельной творческой работы студента, одна из начальных форм научной и учебно-исследовательской деятельности. Реферат должен иметь следующую структуру: титульный лист; введение; основную часть; заключение; список использованных источников; приложения.

Введение раскрывает актуальность и значимость выбранной темы, работы, информационную базу аналитического исследования.

Основная часть работы состоит из двух разделов: общая характеристика обозначенной проблемы; детальное рассмотрение отдельных вопросов темы.

Заключение – это завершающий раздел работы, в котором приводятся в сжатом виде основные результаты исследования. В конце работы приводится библиографическое описание использованной литературы. В список литературы включаются источники, изученные студентом в процессе подготовки работы.

Текстовая часть реферата выполняется на компьютере с использованием текстового редактора Word (любой версии). Текст печатается через полуторный интервал на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4. Объем работы должен составлять 10-15 страниц машинописного текста, напечатанного шрифтом Times New Roman, 14 кегль.

Параметры страницы должны иметь поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Все страницы работы нумеруются по порядку от титульного листа до последнего. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу листа. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.

Подготовка презентации.

Под презентацией понимается: информирование аудитории путем представления демонстрационных материалов при публичном выступлении (доклад, отчет и т.п., представление идеи, проекта, продукта) в виде электронного документа, подготовленного для такого выступления с помощью специализированного ПО (например Power Point).

Учебная презентация представляет собой наглядный материал для устного выступления. Этапы подготовки презентации:

1. Планирование сценария и разработка тезисов выступления и связанной с ним структуры документа.
2. Подготовка исходных материалов (поиск, сбор, конвертация, компиляция и т.п.), текстового, графического, аудио- и видеоматериалов.
3. Разработка электронного документа.
4. Проверка и настройка документа.
5. Репетиция выступления и корректировка (тезисов и электронного документа).

Основные требования к учебной презентации:

1) к содержанию: логичность последовательности предъявления материала, естественность разделения информации на фрагменты (слайды), наличие обозначений в формулах, подписей к рисункам, таблицам и т.п. Наличие формальных реквизитов (ФИО выступающего, название группы, специальности, темы, наличие нумерации слайдов, иногда колонтитулов), отсутствие грубых описок;

2) к оформлению: единообразие в оформлении, минимальное отвлечение внимания на цвет, фон, эффекты, анимацию, достаточный размер шрифта;

3) к выступлению: к каждому слайду дается комментарий по его содержанию (слайд не читается!), соблюдение регламента (длительность доклада не более установленного времени минус одна минута!), достаточно громкий голос, четкость дикции, отсутствие суетливости, уверенность в себе,

уважительность к слушателям (отрепетировать выступление).

Критерии оценки презентации:

1. Содержание презентации: уровень раскрытия темы (полнота); обоснованность разделения материала на слайды; наличие и обоснованность графического оформления (фотографий, схем, диаграмм, клипов и др.); отсутствие ошибок (грамматика, орфография); наличие ссылок на источники информации, пояснения обозначений, терминов и др.;

2. Оформление презентации: стилевое единство презентации; обоснованность применяемого дизайна; стилевое единство иллюстративного материала; наличие стиля (авторское оформление, фирменный стиль и т.д.); оптимизация графики (размеров и разрешения);

3. Обоснованное использование эффектов мультимедиа: графика; анимация; видео; звук;

4. Навигация (средства представления структуры): наличие оглавления; наличие кнопок перемещения по слайдам; наличие гиперссылок для перехода к фрагментам данного файла или др.

Критерии оценки выступления:

1. Достигнута ли цель: докладчик убедил, вдохновил и побудил к действию (или утомил, надоел, наскучил, усыпил);

2. Ясность структуры и логики: убедительность, достаточность или избыточность материала; логичность размещения отдельных элементов презентации;

3. Качество представления и изложения: запланированное управление вниманием слушателей, организация выступления, подготовка техники, помещения и т.д.

Практические и лабораторные задания

1. Расчет структуры стада КРС.

Решение. Рассмотрим расчет структуры стада крупного рогатого скота при простом воспроизводстве. Процентное соотношение возрастных и половых групп стада определенного вида животных на определенную дату принято называть структурой стада. Она зависит от специализации отрасли, обеспеченности кормовыми угодьями, сроков реализации животных и др. факторов.

При установлении структуры стада определяющими являются продолжительность использования маточного состава. С увеличением продолжительности и интенсивности использования маточного состава снижаются затраты на продукцию и эффективнее ее производство. Более того, срок хозяйственного использования маточного поголовья является определяющим в структуре стада всех видов животных.

При расчете структуры стада крупного рогатого скота исходят из того, что наивысшая продуктивность коров наступает на 6–7-й год лактации. Поэтому в нормальных условиях следует браковать коров после 8 – 10-й

лактации (браковка осуществляется с учетом индивидуальных особенностей коров). Если срок использования коров принять 8 лет, тогда браковка составит 12,5% в течение года ($100\% : 8$), 10 лет – 10%. Однако в хозяйствах, где следует быстро обновить стадо, заменяя малопродуктивных коров высокопродуктивными, и на молочных комплексах, где еще полностью не освоена технология и коровы быстро выходят из строя, используют коров не более 5 лет. Там браковка стада составляет 20% ($100\% : 5$).

Для замены бракуемых коров нетелей должно быть больше, чем нужно для ввода их в стадо. Это позволит из первотелок выбрать лучшие экземпляры, а оставшихся после откорма реализовать на мясо. Такой подход гарантирует ежегодное улучшение маточного состава и увеличивает поголовье молодняка для выращивания и откорма.

В расчетах принято иметь нетелей в 1,3 раза больше бракуемых коров. Так, при браковке 10% коров надо иметь 13% нетелей от численности коров, а при 20% – 26% нетелей. Приплод принят 90 голов на каждые 100 коров и по одной голове на каждую нетель. Сверхремонтный молодняк выращивается на мясо до 16–18-месячного возраста. В интенсивно-молочных хозяйствах при высоком удельном весе коров весь молодняк реализуется в 15–20-дневном возрасте другим хозяйствам по откорму скота и выращиванию нетелей. В высокоинтенсивных молочных хозяйствах предусматривается получение нетелей или первотелок из специализированных хозяйств. В группу «молодняк старше года» входит поголовье, которое к концу календарного года еще не достигнет возраста, нужного для реализации молодняка (16–18 мес).

Пример расчета структуры стада скота мясо-молочного направления с удельным весом 40% коров, или 40 коров на каждые 100 голов крупного рогатого скота. При 6-летнем сроке использования коров браковке подлежат $(40 \times 16,7) : 100 = 7$ коров. Нетелей должно быть в 1,3 раза больше $(7 \times 1,3) = 9$ гол. Ремонтного молодняка старше года надо иметь как минимум в 1,3 раза больше. Это составит 8 старше года $(9 \times 1,3 = 12)$ и 16 гол. до 1 года. Все поголовье коров и ремонтного молодняка составит $40 + 9 + 12 + 16 = 77$ гол. Значит, сверхремонтного молодняка надо иметь 23 гол. В течение года будет получено приплода $(40 \times 0,9) + 9 = 45$ гол., из них 23 остается в стаде. Учитывая необходимость выращивания сверхремонтного молодняка до 16–18 мес, целесообразно распределить 23 гол. почти поровну между группой молодняка до 1 года и старше года. Таким образом, из 100 гол. крупного рогатого скота коров будет 40 гол. (40%), нетелей – 9 (9%), молодняка старше года – $12 + 12 = 24$ (24%), молодняка до 1 года $16 + 11 = 27$ гол. (27%). Всего 100 гол. (100%).

2. Расчет плана осеменения и поступления приплода КРС

Для выполнения расчетов по производственной программе по скотоводству используются данные конкретных сельскохозяйственных организаций.

Для составления плана осеменения необходима следующая информация.

На начало планируемого года:

1. поголовье животных КРС по группам, голов.
2. Наличие молодняка КРС на начало планируемого года, голов.
3. Сведения об осеменении животных на начало планируемого года.
4. Срок хозяйственного использования коров 6 лет, процент браковки – 17 %.
5. Выход телят на 100 коров – 90 гол, на 100 первотелок – 100 гол.
6. Тип воспроизводства – простое.
7. Продолжительность сервис-периода – 60 дн.
8. Возраст первой случки – 18 мес.
9. Ввод первотелок осуществляется после проверки их продуктивности за период до трех месяцев.

Для удобства систематизации материала используется таблица 1

Планируем выход приплода от коров и нетелей, слученных с апреля по декабрь предпланового года с учетом запланированного выхода телят на 100 маток. Одновременно составляем план браковки, предусмотрев его выполнение с учетом общей численности бракуемого поголовья.

Таблица 1. План осеменения и поступления приплода крупного рогатого скота, голов

Месяцы	Браковка первотелок	Браковка коров			Случено в прошлом году			План случки			Поступление телят		
		по яловости	по продуктивности	всего	коров	телок	всего	коров	телок	всего	от коров	от нетелей	всего
I	-												
II	-												
III	-												
IV	-												
V	-												
VI	-												
VII	-												
VIII	-												
IX	-												
X	-												
XI	-												
XII													
Всего													

Месяцы и число бракуемых коров по месяцам устанавливаются на основании учетных данных по удою коров.

Коровы, отелившиеся в январе, осеменяются в планируемом году в марте. Их число устанавливается с учетом браковки коров в марте по продуктивности.

Коровы, отелившиеся в ноябре–декабре предпланового года планируются осеменить в январе–феврале планируемого года. Их отелы пройдут в октябре–ноябре. Коровы, осемененные в марте планируемого года, отелятся в декабре планируемого года.

Первотелки, отелившиеся в феврале, марте, апреле, переводятся в группу коров и осеменяются, соответственно, в апреле, мае, июне планируемого года.

Ввод телок в группу нетелей осуществляется в соответствии с планом развития стада и численностью молодняка на начало планируемого года.

Телки, слученные с апреля по декабрь планируемого года, составляют поголовье нетелей на конец года.

Правильность составления плана случек проверяется следующим образом: количество случек коров в планируемом году плюс количество слученных телок в январе–марте планируемого года, минус повторная случка коров и первотелок, минус браковка коров и первотелок в октябре–декабре планируемого года должно быть равно плановому поголовью коров на конец планируемого года.

3. Помесячный оборот стада КРС. Расчет среднегодового поголовья.

Для разработки показателей движения поголовья крупного рогатого скота по каждой половозрастной группе расчета среднегодового поголовья составляется план месячного оборота стада крупного рогатого скота. По каждой группе животных приводятся плановые ежемесячные данные о поступлении из других групп, о переводе в другие группы, о продаже и др.; рассчитывается наличие поголовья на начало каждого месяца, среднее поголовье за месяц и за год.

В текущем планировании животноводства весьма важным является правильное определение среднего поголовья за период (месяц, квартал, год). Среднее поголовье можно определить несколькими способами: по среднемесячному поголовью, по кормо-дням, по кормо-месяцам, по среднеквартальному поголовью, по годовому обороту стада.

Расчет среднего поголовья по первому способу выполняется по формуле:

$$P_{\text{срг}} = \frac{\sum (P_{\text{нм}} + P_{\text{км}}) \div 2}{12}$$

где $P_{\text{срг}}$ – среднее поголовье за год, гол.

$P_{\text{нм}}$ – поголовье на начало месяца, гол.

$P_{\text{км}}$ – поголовье на конец месяца, гол.

Этот способ позволяет учитывать изменение численности стада в течение каждого месяца года. Его рекомендуется использовать в скотоводстве и овцеводстве.

Итого за 3 кв.										
Итого за 9 месяцев										
Октябрь										
Ноябрь										
Декабрь										
Итого за 4 кв.										
Всего за год										

Поскольку в планировании движение животных указывается на 15 число каждого месяца, на 1 января в данной группе поголовья нет.

В приходной части сведения о получении приплода по месяцам переносятся из табл. 1. Покупка молодняка КРС планируется с учетом потребности предприятия. Распределение по месяцам покупаемого поголовья и запланированного падежа животных в рамках естественной убыли осуществляется с учетом опыта прошлых лет.

Поголовье на конец месяца и поголовье на начало следующего за ним месяца равны. Среднее поголовье за месяц рассчитывается путем деления на 2 суммы поголовья на начало и на конец каждого месяца.

Среднесуточный прирост планируется с учетом достигнутого уровня и его возможного увеличения за счет рационализации кормления, содержания животных и т.д. Валовой прирост (ВП) в центнерах за месяц рассчитывается по формуле:

$$ВП = (P_c \times Ч \times C_{np}) \div 100\ 000$$

где P_c – среднее поголовье за месяц, гол.;

$Ч$ – число дней месяца, дн.;

C_{np} – среднесуточный прирост, г.

Суммируя приросты по данной группе с января по декабрь, определяем валовой прирост за год.

5.2. Расчет движения поголовья молодняка рождения прошлых лет и взрослого скота на откорме и прироста по месяцам

Выполнение данных расчетов позволяет определить прирост живой массы по группам «молодняк рождения прошлых лет» и «взрослый скот на откорме», рассчитать валовой прирост по стаду и определить объем производства продукции выращивания по стаду (таблица 5).

Поголовье на начало января по группам «молодняк рождения прошлых лет» и «взрослый скот на откорме» рассчитывается вычитанием

из имеющегося на начало года поголовья крупного рогатого скота поголовья коров.

Сведения о переводе коров и первотелок на откорм переносятся из плана браковки животных (табл. 1).

Сведения о количестве растелившихся нетелей берутся из плана осеменения и поступления приплода – «поступило телят от нетелей» (табл. 1).

Для определения численности реализуемого на мясо поголовья составляется дополнительная таблица «Расчет реализуемого на мясо

Октябрь																			
Ноябрь																			
Декабрь																			
Итого за 4 кв.																			
Всего за год																			

Далее рассчитывается поголовье животных на начало и на конец каждого месяца с учетом движения в течение месяца. Определяется среднее поголовье по месяцам.

В состав группы молодняка рождения прошлых лет и взрослых животных на откорме входят нетели. Во второй половине стельности они не взвешиваются, так как считается, что вся энергия корма в этот период идет на развитие плода. В связи с этим необходимо из среднего поголовья за каждый месяц исключить среднее поголовье нетелей второй половины стельности. Для его определения выполняется расчет во вспомогательной таблице.

Из среднего поголовья молодняка рождения прошлых лет и взрослого скота на откорме исключается поголовье нетелей второй половины стельности. Оставшаяся численность поголовья используется для определения прироста по данной группе.

Валовой прирост по стаду рассчитывается путем суммирования прироста по молодняку рождения планируемого года рождения, молодняку рождения прошлых лет и взрослому скоту на откорме.

В данной таблице выполняется расчет объема производства продукции выращивания. Она включает валовой прирост по стаду, живую массу телят при рождении (вес одной головы 25–30 кг) без веса падежа.

6. Годовой оборот стада КРС

Форма бизнес-плана «Движение животных» содержит сводную информацию по обороту стада КРС за плановый год. Она представляет собой таблицу, разделенную на две части: в первой отражают поголовье на начало года и приход, во второй – расход и поголовье на конец года. Движение животных учитывается по поголовью и весу в разрезе половозрастных групп.

Логичность расчетов требует выполнить прежде расчеты по поголовью. Это позволяет выйти на заданное количество животных на конец года с учетом типа воспроизводства стада.

Из данных бухгалтерского учета переносится информация о численности и массе животных по группам на начало года.

В приходной части указывается живой приплод, поступление из других групп, покупка скота у других предприятий, у населения.

В расходной части отражается перевод в другие группы, реализация на мясо, племенная продажа и другое выбытие.

Определяется численность и вес животных на конец года. Поголовье животных по группам и в целом по стаду на конец года рассчитывается по формуле:

$$П_{кг} = П_{нг} + П_{п} - П_{в},$$

8-9	311																		
9-10																			
Поголовье на конец месяца																			
Среднее поголовье																			
Количество кормодней																			

6. Тип воспроизводства в стаде.

7. Общая продолжительность подсосного, холостого периодов, супоросного периода.

8. Возраст первого осеменения ремонтных свинок

Определяем выходное поголовье по основным группам стада свиней в соответствии со стратегией развития стада.

По группе проверяемых и разовых свиноматок расчет выходного поголовья проводим исходя из того, что проверяемых маток должно быть больше количества бракуемых свиноматок.

Планируем выход приплода от свиноматок, слученных с сентября по декабрь предпланового года с учетом запланированного выхода приплода на одну свиноматку. Аналогично рассчитываем опоросы и поступление приплода в марте–апреле месяце планируемого года.

Планируется осеменение основных свиноматок, число опоросов и поступление поросят от основных свиноматок в соответствии с количеством плановых опоросов на свиноматку в год и продолжительностью репродукторного цикла.

В последующем по каждой группе свиней отражается движение поголовья в соответствии со сроком пребывания их в каждой группе.

8. Движение поголовья свиней на откорме

Для выполнения расчета движение поголовья свиней на откорме необходимы данные таблицы 7, возраст и вес постановки и реализации поголовья по возрастным группам.

Поголовье свиней на откорме формируется за счет поставленных на откорм поросят в возрасте четырех месяцев и выбракованного ремонтного молодняка, а также взрослых маток и хряков, выбракованных из основного стада (табл. 8).

Сроки откорма молодняка установлены в соответствии с принятой технологией выращивания.

Проверяемые, разовые, основные свиноматки и взрослые хряки содержатся на откорме в течение трех месяцев с последующей реализацией на мясо.

Прирост живой массы свиней на откорме за месяц определяется по формуле:

$$Pr = K + B - П - H$$

где Pr – прирост живой массы свиней, ц

K – живая масса свиней на конец месяца, ц

B – живая масса выбывших животных, ц

Для его составления используется информация предыдущих заданий по отрасли. Наличие и вес поголовья на начало года берется из отчетных данных предпланового года.

Поголовье в приходной и расходной части переносится из плана осеменения и движения свиней по месяцам, движения свиней на откорме. Веса перевода 1 головы по группам проставляется с учетом сложившегося уровня и возможных его изменений в соответствии с изменением технологии производства. Вес реализации 1 головы по каждой группе проставляется в соответствии с технологическими параметрами. Валовый прирост, среднее поголовье, среднесуточный прирост по каждой группе свиней переносится из календарного плана прироста. По завершении расчетов проверяется баланс по поголовью и живому весу в целом по стаду.

11. Расчет потребности в кормах и подстилке

В практике внутрихозяйственного планирования сельскохозяйственных предприятий потребность в кормах определяется на два периода с годичной продолжительностью каждого из них. Первая часть кормового плана охватывает период с 1 января планируемого года до 1 января будущего года, т.е. потребность в кормах определяется на календарный планируемый год. Второй период охватывает время от урожая планируемого года до урожая будущего года или так называемый сельскохозяйственный год.

Потребность в кормах на календарный год для каждой животноводческой отрасли и в целом для животноводства можно рассчитывать двумя способами.

Первый способ позволяет определить потребность в кормах исходя из запланированного объема производства каждого вида животноводческой продукции и норм расхода кормов в кормовых единицах в расчете на 1 ц производимой продукции.

Нормы расхода кормов по отдельным видам и группам скота устанавливаются в тесной связи с уровнем продуктивности животных, условиями содержания животных, технологией производства продукции и другими особенностями отраслей животноводства и хозяйства в целом.

Рассчитанная потребность в кормах (в кормовых единицах) для производства каждого вида животноводческой продукции, распределяется по видам кормов в соответствии со структурой рациона, разработанной в сельскохозяйственном предприятии. При этом структура кормовых рационов

для скота должна удовлетворять физиологическим потребностям животных в питательных веществах и быть экономически эффективной.

В последующем определяется количество каждого вида корма в центнерах путем деления потребности в кормовых единицах на коэффициенты кормового достоинства.

Второй способ позволяет определить потребность в кормах исходя из планового среднегодового поголовья животных каждой производственной группы и годовых норм расхода кормов по видам в натуральном исчислении на 1 голову. Годовые нормы расхода кормов на 1 голову устанавливаются на основе уровня продуктивности животных, суточных норм и рационов кормления скота в разные периоды года. Рационы должны быть сбалансированы по переваримому протеину и другим питательным веществам. Умножением среднегодового поголовья различных видов скота и птицы на годовые нормы кормления определяется потребность в кормах: концентратах, сене, сенаже, силосе, корнеплодах, соломе, зеленом корме, прочих кормах (молоко, обрат и др.).

После определения потребности в кормах по каждому виду продукции или по каждой группе животных определяется годовая потребность в каждом виде корма в целом по предприятию.

Общая потребность в кормах по видам на календарный год, в свою очередь, распределяется на два периода:

- первый период – с 1 января планируемого года до урожая планируемого года;
- второй период – от урожая планируемого года до 1 января следующего года.

Это распределение необходимо для составления баланса кормов.

Расчет потребности в кормах на календарный год служит основой для определения затрат на корма по группам животных при исчислении себестоимости продукции животноводства.

Потребность в кормах от урожая планируемого до урожая будущего года включает страховой запас кормов и используется при расчете посевной площади.

Потребность в подстилке определяется путем умножения среднегодового поголовья животных по видам на норму расхода подстилки в соответствии с принятой технологией.

Для удобства расчетов данные сводятся в таблицу 11

12. Планирование потребности в продукции растениеводства

Потребность в продукции растениеводства включает объем ее производства по видам для выполнения государственного заказа, семена собственного производства, выращиваемые на предприятии корма для общественного поголовья и скота в личных подсобных хозяйствах, продукция для использования в столовых, продажа по договорам и др.

Таблица 12 . Расчет потребности в продукции растениеводства

Культуры	Продажа государству, ц	Семена, ц	Корма , ц	Корма для личного скота, ц	Для нужд обществен ного питания, ц	Прочая потребность, ц	Всего требуется, ц
Зерновые и зернобобовые							
Кукуруза на зерно							
Льносемена							
Льнотреста							
Сахарная свекла							
Овощи							
Рапс							
Картофель							
Семена трав							
Сено							
Зеленый корм							
Сенаж							
Силос							
Корнеплоды							

13. Планирование урожайности сельскохозяйственных культур

Урожайность представляет собой весовое выражение высоты плодородия почв и зависит от многих факторов. Однако при средних метеорологических условиях региона, соблюдении технологии производства определяющими факторами являются качество почвы, количество вносимых удобрений и применяемых средств защиты растений, сорт, технология возделывания.

С повышением уровня агротехники, внедрением интенсивных технологий, рациональной организации производства уменьшается влияние природных факторов на урожайность культур.

Существует ряд методов планирования урожайности.

Прогнозируемая урожайность сельскохозяйственных культур на более отдаленную перспективу должна быть установлена с учетом наиболее полного использования биоклиматических условий производства и освоения интенсивных технологий.

Прогнозируемая урожайность сельскохозяйственных культур на перспективу можно устанавливать по формуле

$$Y_{п} = [B_{п} \times Ц_{б} \times K + D_{NPK} \times O_{NPK} + D_{oy} \times O_{oy}] / 100,$$

где $Y_{п}$ – перспективная урожайность зерновых культур, ц/га;

$B_{п}$ – перспективный балл пашни;

$Ц_{б}$ – цена балла пашни, кг;

K – поправочный коэффициент к цене балла;

D_{NPK} – доза минеральных удобрений, кг д.в./га;

$O_{\text{НРК}}$ – окупаемость минеральных удобрений урожаем, кг/кг д.в.;

$D_{\text{оу}}$ – доза органических удобрений, т/га;

$O_{\text{оу}}$ – окупаемость органических удобрений, кг/т.

В текущем планировании расчет плановой урожайности выполняется на основе достигнутого уровня урожайности и внедрения комплекса мероприятий по ее повышению. Фактически сложившаяся урожайность сельскохозяйственных культур наиболее полно отражает как высоту плодородия почв, так и сложившуюся технологию производства.

Таблица 11. Потребность и обеспеченность животных и птицы кормами, т

А	Код	Среднегод овое поголовье	Требуется кормовых единиц		Требуется переваримого протеина	Концентрирова нные корма	В том числе комбикорма	7	Сочные корма – всего			
			на 1 голову,ц	всего					силос	9	10	11
Б	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11		
Молочное стадо:												
- коровы и бычки-производители	0010											
- молодняк рождения планируемого года	0020											
- телята рождения планируемого года	0030											
- взрослый скот на откорме	0040											
Мясной скот:												
- коровы	0050											
- молодняк старше 8 месяцев и взрослый скот на откорме	0060											
- телята рождения планируемого года	0070											
Свиньи:												
- хряки, свиноматки основные разовые и проверяемые с поросятами до 2-х месяцев	0080											
- поросята 2-4 месяцев	0090											
- ремонтный молодняк	0100											
- откормочное поголовье	0110											
Овцы и козы	0120											
Птица:												
- взрослая	0130											
- молодняк	0140											
Лошади	0150											
Потребность кормов на планир.год:												
- в физическом весе	0160	х	х	х	х							
- в кормовых единицах	0170	х	х		х							
- в переваримом протеине	0180	х	х	х								
Потребность в кормах для скота и птицы личных подсобных хозяйств:												
- в физическом весе	0190	х	х	х	х							
- в кормовых единицах	0200	х	х		х							
- в переваримом протеине	0210	х	х	х								
Наличие кормов на начало года	0220	х	х									
Поступление из урожая планируемого года	0230	х	х									
Выделяется кормов для общественного животноводства	0240	х	х									
Выделяется кормов для скота и птицы личных подсобных хозяйств	0250	х	х									
Наличие кормов на начало года	0260	х	х									
в том числе страховой фонд	0270	х	х									

Расчет по установлению плановой урожайности проводится по формуле:

$$Y_{\text{п}} = Y_{\text{баз.}} + A_1 + A_2 + A_3 + A_4 \dots + A_n ,$$

где $Y_{\text{п}}$ – плановая урожайность, ц/га;

$Y_{\text{баз.}}$ – базисная урожайность, ц/га (фактическая в среднем за последние 3 года);

A_1 – прибавка (снижение) урожайности от применения органических удобрений, ц;

A_2 – прибавка (снижение) урожайности от применения минеральных удобрений, ц;

A_3 – прибавка (снижение) урожайности от применения нового сорта, ц;

A_4 – прибавка (снижение) урожайности от применения новых средств защиты растений, ц;

A_n – прибавка (снижение) урожайности от применения других факторов, ц.

Таблица 13 Планирование урожайности сельскохозяйственных культур и угодий

Культуры и с.-х. угодья	Фактическая урожайность и площадь				Прибавка, ц/га	План ур-сть, ц/га	План ур-сть после доработки, ц/га
	20 г.		20 г.				
	ц/га	га	ц/га	га			
1. Зерновые и зернобобовые (в среднем без кукурузы)							
В т.ч. озимый ячмень							
озимая пшеница							
овес							
2. Кукуруза на зерно							
3. Лен: льносемена							
льносоломка							
4.Сахарная свекла (фабричная)							
5. Картофель							
6. Рапс							
7. Овощи							
8.Кормовые корнеплоды							
9. Кукуруза на силос							
10. Многолетние травы на:							
семена							
сено							
зеленый корм							
11. Однолетние травы на:							
сено							
зеленый корм							
12. Сенокосы:							
естественные/ культурные							
13.Пастбища:							
естественные/ культурные							

14. Планирование посевной площади и ее структуры

Посевные площади по культурам рассчитываются как отношение потребности в продукции растениеводства к плановой урожайности сельскохозяйственных культур. Потребность в продукции растениеводства включает продукцию, необходимую для обеспечения внутривладельческих потребностей и реализации продукции растениеводства по договорам, а также продукцию, необходимую для обеспечения кормами общественного продуктивного скота.

Такие виды продукции, как сено, сенаж, зеленая масса, могут быть получены как на пашне, так и вне пашни (на площади сенокосов, пастбищ) или за счет повторного использования пашни (посев пожнивных и промежуточных культур). Поэтому, в первую очередь, определяется возможный выход продукции с имеющихся в хозяйстве сенокосов и пастбищ. Недостающее количество данных видов продукции планируется получить на пашне.

Таблица 13 Расчет площади посева и ее структуры

Культуры и виды угодий	Требуется, ц	Будет произведено, ц		Урожайность, ц/га	Площадь посева, га	Структура, %
		вне пашни	на пашне			
1	2	3	4	5	6	7
Зерновые						
Картофель						
Лен						
Кормовые корнеплоды						
Кукуруза на силос						
Многолетние травы – всего						
в том числе: на семена						
сено						
зеленый корм						
травяную муку						
сенаж						
Однолетние травы второго срока сева:						
на сенаж						
на зеленый корм						
Всего посевов						
Сенокосы естественные						
Сенокосы культурные						
Пастбища естественные						
Пастбища культурные						

Поживные (подсевные)						
-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Структура посевных площадей – это процентное соотношение площадей, занятых отдельными культурами в общей посевной площади. Она зависит от специализации хозяйства, урожайности сельскохозяйственных культур, эффективности и трудоемкости их производства.

Рациональной считается такая структура посевных площадей, при которой достигается получение максимального количества необходимой сельскохозяйственной продукции с каждого гектара при возможно меньших затратах труда и средств.

В соответствии с планом производства зерновых осуществляется формирование структуры зернового клина.

15. Планирование валовых сборов сельскохозяйственных культур

Валовый сбор продукции по культурам определяется умножением плановой площади посева на планируемую урожайность. При этом отдельно рассчитывается масса до и после доработки продукции.

Перечень культур и видов продукции зависит от потребности в продукции растениеводства. Производство травянистых кормов указывается по видам угодий, на которых они производятся.

Количество произведенной по всем культурам продукции должно совпадать с плановой потребностью в продукции растениеводства.

Таблица 14 Производство продукции растениеводства

Наименование показателя	Площадь, га	Сбор основной продукции			
		с 1 га, ц		всего, т	
		в первоначально оприходованной	в массе после доработки	в первоначально оприходованной	в массе после доработки
Культуры зерновые (озимые и яровые) без кукурузы – всего					
в т. ч. озимые:					
пшеница					
рожь					
тритикале					
ячмень					
в т. ч. яровые:					
пшеница					
ячмень					
из него ячмень пивоваренный					
овес					
тритикале					
гречиха					
просо					
.....					
Кукуруза на зерно					
Кукуруза на семена					

Картофель					
.....					
.....					
Зернобобовые культуры (овощи бобовые сушеные лущеные) – всего					
в т. ч: горох					
прочие зернобобовые					
Рапс					
озимый					
яровой					
Редька масличная					
Подсолнечник					
Соя					
Лен-долгунец (семена)					
Лен-долгунец (треста)					
Сахарная свекла					
Культуры кормовые корнеплодные					
Силосные культуры (без кукурузы)					
Кукуруза на силос, корм зеленый					
Однолетние травы					
в т. ч: сено					
корм зеленый					
выпас					
семена					
Многолетние травы					
в т. ч: сено					
корм зеленый					
выпас					
семена					
Улучшенные сенокосы и пастбища					
в т. ч: сено					
корм зеленый					
выпас					
Естественные сенокосы и пастбища					
в т. ч: сено					
корм зеленый					
выпас					
Прочие культуры					
Силос	X	X	X		
Сенаж	X	X	X		
Прочие		X	X	X	X

16. Планирование объема работ незавершенного производства в растениеводстве

Незавершенное производство в растениеводстве – работы, выполняемые под урожай будущих лет. Площади озимых культур на зерно и зеленый корм посева планируемого года, многолетних трав посева планируемого года и прошлых лет, чистого пара, зяби определяют на основании размещения культур в полях севооборотов на планируемый и последующие годы. Объем других работ незавершенного производства, таких, как лущение (без зяблевой пахоты), снегозадержание, вывозка и внесение удобрений вывозка органики в

4 квартале, залужение, создание культурных сенокосов и пастбищ, известкование и гипсование почвы (за счет собственных средств) и т. д., рассчитывают на каждом предприятии в соответствии с конкретными условиями производства. Для удобства расчетов расходы по незавершенному производству в растениеводстве также отражаем в данной таблице.

Таблица 15 Незавершенное производство и себестоимость продукции растениеводства

Незавершенное производство	Площадь, га	Всего затрат, тыс. руб.	Затраты прошлых лет, тыс. руб Всего	Затраты планируемого года, тыс. руб.		
				оплата труда	отчислен и на соц нужды	семена и посадочный материал
Озимый сев зерновых культур на зерно под урожай будущего года – всего						
в том числе: пшеница						
рожь						
тритикале						
ячмень						
Озимые зерновые культуры на зеленый корм под урожай будущего года						
Озимый сев рапса под урожай будущего года – всего						
в том числе: на зерно						
на корм						
Лушение (без зяблевой вспашки)						
Вспашка зяби						
Вспашка черных паров осенью планируемого года						
Пары под яровые культуры урожая будущего года						
Многолетние травы: посева планируемого года						
подпокровные						
беспокровные						
посева прошлых лет						
Парники и теплицы						
Вывозка органических удобрений (в 4 квартале),						

Итого незавершенному	по						
Всего растениеводству	по						

продолжение таблицы 15

Виды работ	Затраты планируемого года, млн руб.							Сумма для распредел общепроизводственных расходов	Затраты на 1 га, руб
	удобрения	средства защиты растений	ГСМ	содержание основных средств	Работы и услуги	общеизводительные расходы	Прочие		
Озимый сев зерновых культур на зерно под урожай будущего года – всего									
в том числе: пшеница									
рожь									
тритикале									
ячмень									
Озимые зерновые культуры на зеленый корм под урожай будущего года									
Озимый сев рапса под урожай будущего года – всего									
в том числе: на зерно									
на корм									
Лущение (без зяблевой пахоты)									
Вспашка зяби									
Вспашка черных паров осенью планируемого года									
Пары под яровые культуры урожая будущего года									
подпокровные									
беспокровные									
посева прошлых лет									
Вывозка органических удобрений (в 4 квартале), т									
Итого по незавершенному производству									
Всего по растениеводству									

17. Расчет потребности и стоимости семян

летние тр															
Одно летни е															
Траво- смесь для сенокосов															
Траво- смесь для пастб.															

18. Баланс продукции растениеводства

Баланс продукции растениеводства. Завершающий этап разработки натуральных показателей производственной программы растениеводства – составление баланса продукции отрасли, который отражает: наличие на начало планируемого года, поступление и расход основных видов продукции по всем каналам, остаток на конец планируемого года (таблица 17.)

Продукция растениеводства на начало года должна обеспечивать:

- скот кормами и столовые продуктами питания, производимыми на сельскохозяйственном предприятии, до урожая планируемого года:
- семенами со страховым фондом для посева яровых культур без учета семян, не возделываемых на предприятии или приобретаемых для сортосмены и сортообновления.

В приходной части показывают все источники поступления продукции. Основной источник поступления – урожай планируемого года. При этом валовой сбор зерна, семян льна-долгунца, льна-кудряша показывают в массе после доработки, зерна без зерноотходов.

В приходной части учитывают и другие поступления растениеводческой продукции: в соответствии с заключенными договорами; покупаемой в личных подсобных хозяйствах; покупаемой или получаемой от обменных операций; прочие поступления, включая семенные и фуражные ссуды.

В расходной части отражают использование продукции по различным каналам в календарном году: продажу продукции по договорам, свободную продажу на местном рынке, другие виды продажи на сторону, а также внутривладельческое потребление (на корм скоту с начала года до урожая и от урожая до конца года, на семена, в обмен, в переработку внутри организации, выдачу в порядке оплаты труда, расход на общественное питание и прочий расход). Все виды расходов предварительно обосновывают соответствующими расчетами.

Остаток продукции растениеводства на конец года определяют как наличие продукции на начало года плюс приход минус расход. Остаток должен обеспечить потребность организации в продукции растениеводства до урожая следующего года в семенах для весеннего сева со страховым запасом, на корм скоту со страховым запасом, на общественное питание, реализацию, прочие расходы.

Баланс продукции растениеводства увязывает производственную программу растениеводства и животноводства (через потребность в кормах), а также перерабатывающих производств (через выполнение договорных обязательств), что во многом определяет выполнение общих задач, стоящих перед сельскохозяйственным предприятием.

19. Расчет накопления, внесения и стоимости удобрений и средств защиты растений

Количество вносимых органических удобрений определяется с учетом плана накопления органики и системы их использования, принятой на предприятии. Годовое накопление органики зависит от способа содержания животных, количества и качества подстилки и кормов. Обычно количество органики определяют умножением нормы выхода навоза от 1 головы скота на среднегодовое поголовье животных. Нормы выхода навоза определяют по опыту прошлых лет или на основе справочной литературы с учетом конкретных условий производства. При необходимости планируют приготовление компостов.

Далее устанавливают общее количество органических удобрений, которые могут быть внесены в планируемом году под урожай планируемого и будущего года. По принятой в хозяйстве системе удобрений по культурам и нормам внесения органики определяют их количество, которое нужно внести под культуры в соответствии с запланированной площадью. Оставшееся количество органики можно запланировать для внесения под зябь.

Потребность в минеральных удобрениях по культурам на предприятии в целом определяется в соответствии с технологическими картами на основании лабораторных анализов почвы и планируемой урожайности с учетом финансовых возможностей организации по их приобретению. При расчетах количество минеральных удобрений по видам определяется в физической массе и действующем веществе.

При определении потребности в минеральных удобрениях расчеты на начальной стадии ведут в действующем веществе в соответствии с запланированными дозами для достижения планового уровня урожайности. Затем производят перевод в физическую массу путем деления полученной величины на процент содержания действующего вещества в данном виде удобрений и умножения на 100.

Исходя из норм внесения органических и минеральных удобрений по видам и посевных площадей, определяют потребность в удобрениях в планируемом году по культурам, севооборотам и в целом по предприятию с выделением потребности под урожай текущего и будущего года.

Остаток удобрений на конец года определяют как наличие их на начало года плюс поступление в течение года минус внесение удобрений в планируемом году (под урожай текущего года и незавершенное производство).

Сумма плановых затрат на удобрения по культурам определяется умножением их количества на среднюю стоимость единицы удобрения по

видам. При расчете средней стоимости учитывается стоимости единицы удобрений по видам, цена приобретения удобрений с учетом доставки, по органическим –затраты планируемого года на удаление из ферм, по его приготовлению и хранению.

Нормативы производственных затрат по силосованию и сенажированию рассчитываются на 1 т готового силоса и сенажа.

Далее, исходя из объемов производства и материалов нормативной карточки, определяется общая потребность в материальных и трудовых ресурсах по каждой культуре, работам незавершенного производства, силосованию и сенажированию. Аналогичные расчеты должны быть выполнены и по другим видам заготовки кормов (например, при закладке моноорма, приготвлении плющенного зерна с закладкой в полипропиленовый рукав и др.).

21. Планирование работы грузового автотранспорта и расчет себестоимости 10 ткм

Планирование объема транспортных работ в автопарке сельскохозяйственных организаций возможно двумя способами.

При первом способе объем автотранспортных работ определяется исходя из количества перевозимых грузов с учетом кратности их транспортировки в растениеводстве, животноводстве, в капитальном строительстве, во вспомогательных производствах, для сторонних организаций. Плановый объем автотранспортных работ в растениеводстве рассчитывается на основании данных технологических карт по культурам и работам механизированного производства. В животноводстве, капитальном строительстве, вспомогательных производствах объем автотранспортных работ определяется с учетом количества перевозимых грузов и среднего расстояния перевозки. Объем автоуслуг для сторонних организаций планируется с учетом договоров.

При втором способе объем автотранспортных работ может устанавливаться исходя из возможностей имеющихся в наличии и планируемого поступления новых автомобилей и характера их использования.

При этом объем автотранспортных работ определяется по формуле:

$$O = \Gamma \times П \times Д \times Ч \times K_{\text{п}} \times K_{\text{г}},$$

где O – объем автотранспортных работ, ткм;

Γ – номинальная грузоподъемность одной автомашины, т;

П – среднесуточный пробег одной автомашины, км;

Д – количество дней работы автомашины в году на перевозке грузов;

Ч – среднегодовое количество машин данной марки;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент использования пробега;

$K_{\text{г}}$ – коэффициент использования грузоподъемности.

Расчет себестоимости единицы автотранспортных работ (10 ткм) предполагает деление общей суммы затрат по автопарку на объем грузоперевозок тонно-километрах.

Таблица 22. Расчет планового объема работ грузовых автомобилей

Марка машин	Количество машин	В расчете на 1 машину				Коэффициент использования грузоподъемности	Коэффициент использования пробега	Объем работ, тыс. ткм	
		техническая грузоподъемность, т	количество дней работы в году, дн.	среднесуточный пробег, км	годовой пробег, тыс.км			на одну машину	на вес машины
МАЗ 5551 (самосвал)									
МАЗ 53371-031 (бортовой)									
.....									
Итого									

Затраты по обслуживанию автопарка сгруппированы в следующие статьи:

1. оплата труда водителей;
2. отчисления на социальные нужды;
3. стоимость топлива;
4. затраты на ремонт и техническое обслуживание подвижного состава;
5. амортизационные отчисления;
6. затраты по ремонту автомобильных шин;
7. прочие затраты;
8. страховые платежи;
9. цеховые расходы.

Таблица 23 Расчет затрат на оплату труда водителей

Категория работников (водители автомобилей)	Количество автомобилей, шт.	Количество дней работы	Количество часов работы	Часовая тарифная ставка, руб.	Тарифный фонд, тыс. руб.	Надбавка за классность, тыс. руб.	Премии, тыс. руб.	Доплата за стаж, тыс. руб.	Оплата отпусков, тыс. руб.	Итого фонд оплаты труда, тыс. руб.	Отчисления в социальные фонды, тыс. руб.
МАЗ 5551 (самосвал)											
МАЗ 53371-031 (бортовой)											
.....											
Итого...											

Таблица 24. Расчет потребности и стоимости топлива

Марка машин	Годовой пробег, тыс.км	Объем работ, тыс. Г.км	Линейная норма расхода топлива на 100 км, л	Увеличение линейной нормы на условия эксплуатации, л	Дополнительный расход топлива на выполнение работы, л	Общая потребность в топливе, л	Стоимость топлива, тыс. руб.
МАЗ 5551 (самосвал) МАЗ 53371-031 (бортовой)							
Итого...							

Таблица 25. Расчет затрат на техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Марка машин	№ машины	Зарплата рабочих, занятых ТО и ремонтом, с начислениями, тыс. руб.	Материальные затраты на ТО, тыс. руб.	Стоимость смазочных материалов, тыс. руб.	Итого, тыс. руб.
МАЗ 5551 (самосвал) МАЗ 53371-031 (бортовой)					
Итого...					

Таблица 26. Планирование амортизационных отчислений по автомобилям

Марка машин	№ машины	Балансовая стоимость, млн. руб.	Полезный срок использования, лет	Сумма амортизационных отчислений, млн. руб.
МАЗ 555102-220 МАЗ 555102-220				
Итого...				

Таблица 27. Планирование затрат на ремонт и восстановление автомобильных шин

Марка машин	Количество машин	Годовой пробег, тыс. км	Норма износа шин на 1000 км пробега, %	Стоимость комплекта шин, тыс. руб.	Затраты на ремонт и восстановление автомобильных шин, млн. руб.
МАЗ 5551					
Итого...					

Таблица 28. Сумма затрат по автопарку, тыс.руб.

Статьи затрат	Сумма
Оплата труда водителей	
Отчисления в социальные фонды	
Стоимость топлива	
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	
Амортизация подвижного состава	
Ремонт и восстановление автомобильных шин	
Прочие затраты	
Страховые платежи	
Цеховые расходы	
Итого	

22. Планирование объема работ и себестоимости единицы услуг других вспомогательных производств

Затраты по электроснабжению, теплоснабжению, водоснабжению, газоснабжению, холодильным установкам планируются отдельно. В затраты на услуги этих вспомогательных производств включают стоимость соответственно электрической и тепловой энергии, воды, газа, поступающих со стороны, стоимость электрической и тепловой энергии, вырабатываемой в своей организации, а также затраты по обеспечению функционирования данных производств.

Планирование потребности в электроэнергии осуществляется с учетом ее расхода на производственные нужды в зависимости от мощности двигателей, на освещение территории и хозяйственных объектов, на культурно-бытовые нужды.

Плановая потребность в электрической энергии для растениеводства определяют по технологическим картам и нормам потребления энергии. Путем суммирования данных по всем культурам получают потребность в электроэнергии в растениеводстве.

Таблица 29. Расчет потребности в электроэнергии в растениеводстве

Сельскохозяйственные культуры и угодья	Планируемая площадь, га	Норматив на 1 га, кВт·ч	Общая потребность в электроэнергии, кВт·ч
Ячмень			
Овес			
Горох			
.....			
Культурные сенокосы			
.....			
Итого по растениеводству			

В животноводстве расход электрической энергии планируют на основе норм на 1 гол. и планируемого среднегодового поголовья животных либо на основе норм на 1 т продукции и планируемого объема производства данного вида продукции животноводства. Нормы расхода электроэнергии на 1 гол. в животноводстве зависят от мощности ферм, степени электромеханизации производственных процессов, технологии содержания животных, способа скармливания составляющих рациона, типа кормления, продуктивности животных и других факторов

Таблица 30. Расчет потребности в электроэнергии в животноводстве

Группа животных	Планируемое среднегодовое поголовье	Норматив на 1 гол., кВт·ч	Всего требуется электроэнергии, кВт·ч
Молочное стадо			
Молодняк КРС			
Основное стадо свиней			
Молодняк свиней			
Лошади			
Итого по животноводству			

В электроснабжении при определении себестоимости 1 кВт·ч в расчет принимаются затраты и энергия, полученная как от собственных электростанций, так и поступающая со стороны.

Для определения затрат по электроснабжению необходимо найти сумму затрат по собственной электростанции, затраты на оплату за электроэнергию, получаемую со стороны, а также расходы по обслуживанию электрических сетей.

В состав затрат входят оплата труда работников электроснабжения, потребность в ГСМ, затраты по содержанию основных средств (амортизационные отчисления по зданиям электростанции и трансформаторных подстанций, химическому оборудованию и распределительным устройствам, затраты на текущий ремонт зданий и оборудования электрохозяйства, на техническое обслуживание оборудования электрохозяйства и др.

Плата за покупную электроэнергию планируется исходя из ее количества и тарифов на электрическую энергию, отпускаемую сельскохозяйственным организациям.

Прочие затраты по электроснабжению (услуги вспомогательных производств, мероприятия по охране труда и технике безопасности, износ спецодежды и спецобуви) планируют по плановой смете расходов на эти цели.

Себестоимость 1 кВт·ч электроэнергии собственных электростанций определяют делением затрат на их содержание и эксплуатацию на количество выработанной энергии, не включая электроэнергию, потребленную на собственные нужды электростанций. Электроэнергия и затраты по электростанциям (электрогенераторам), смонтированным с доильными, стригальными, сварочными и другими агрегатами, в производство и себестоимость электроэнергии не включаются (расходы по ним относят в затраты соответствующих отраслей и производств).

Средняя себестоимость 1 кВт·ч всей электроэнергии определяется делением всех затрат по электрохозяйству на общее количество электроэнергии (как собственного производства, так и полученной со стороны). Стоимость электроэнергии (собственной и покупной) распределяют на затраты потребителей пропорционально количеству киловатт-часов.

План *водоснабжения* составляют исходя из потребности сельскохозяйственной организации в воде для животноводства, на работу машин и механизмов, на другие производственные нужды, а также на коммунально-бытовые нужды и хозяйственно-питьевое потребление по установленным нормам.

Потребность в воде для животноводства определяется умножением среднегодового поголовья животных на норму расхода воды в зависимости от применяемой технологии производства.

Потребность в воде для других целей планируется с учетом опыта прошлых лет.

Себестоимость воды определяют по всему водоснабжению, то есть как от собственных водокачек, водопроводных линий и других установок и сооружений для подачи воды, так и от внешних водоснабжающих систем.

В водоснабжении себестоимость 1 м³ воды исчисляют исходя из суммы затрат на подъем, подачу и доведение воды до потребителей (включая затраты на покупку воды при потреблении ее из городских водопроводов или магистральных сетей) и общего количества кубометров воды, поданной через водопроводную сеть сельскохозяйственной организации.

Затраты по содержанию насосных установок, обслуживающих поля и используемых для подачи воды на фермы и пастбища, относятся на затраты соответствующих отраслей растениеводства и животноводства и в себестоимость воды по водоснабжению не включают.

Затраты по оплате труда с начислениями включают оплату труда работников водоснабжения.

Стоимость ГСМ на технологические цели может быть запланирована по опыту прошлых лет с корректировкой на изменение объема производства и цены.

Затраты по содержанию основных средств включают суммы амортизационных отчислений и затраты на текущий ремонт по водонапорным башням, артезианским скважинам, водопроводной сети и другим основным

средствам по водоснабжению, а также затраты на капитальный ремонт. Затраты на текущий ремонт планируют исходя из плановой сметы расходов.

К прочим затратам относятся оплата счетов водоснабжающей организации, расходы по охране труда и технике безопасности, услуги других вспомогательных производств (электроснабжения, автотранспорта и др.), стоимость обтирочного материала и др.

Путем деления общей суммы затрат по водоснабжению на общий объем водоснабжения на планируемый год определяют себестоимость 1 м³ воды.

Распределение затрат по водоснабжению производится пропорционально расходу воды по объектам.

23. Расчет численности работников, затрат труда и фонда заработной платы в растениеводстве

Трудоемкость производственной программы растениеводства на предприятии может рассчитываться прямым счетом.

При прямом счете трудоемкость производственной программы определяется умножением площади посева каждой культуры или количества продукции каждого вида на плановые нормативные затраты рабочего времени на единицу площади или единицу продукции.

Плановая численность работников в растениеводстве определяется на основе следующих исходных данных: номенклатуры и объема производственной программы, трудоемкости каждой культуры и вида работ, планового фонда рабочего времени одного работника.

Плановая численность механизаторов и вспомогательных рабочих, занятых на нормированных работах ($Ч_n$), определяется по формуле

$$Ч_n = \frac{T_{пр}}{\Phi_{пл} \times K_b}$$

где $T_{пр}$ – трудоемкость производственной программы, час; $\Phi_{пл}$ – плановый фонд времени на одного работника.

При необходимости определяется численность работников в напряженный период сельскохозяйственных работ. Тогда трудоемкость производственной программы берется только в напряженный период и фонд рабочего времени рассчитывается на этот же период.

Плановый фонд оплаты труда рассчитывается на основе Положения об оплате труда, действующего в сельскохозяйственной организации. Он включает тарифный фонд, доплаты и надбавки, премии по показателям, разработанным на предприятии, включаемым в себестоимость продукции.

Тарифный фонд в планировании определяется умножением норматива тарифного фонда на 1 га по соответствующей культуре (виду работ, количеству продукции), рассчитанного в нормативной карточке, на площадь посева культуры или на объем работ.

Дополнительная оплата предусматривается за работу в ночное время (20%), за работу в выходные и праздничные дни (в двух - кратном размере за каждый день работы), за работу во вредных и особо вредных условиях труда (по аттестации рабочих мест в процентах к тарифной ставке первого разряда или фиксированной денежной величины, определенной на предприятии за 1 час работы в условиях труда, соответствующих классу условий труда), за выполнение обязанностей бригадира (руководство бригадой) из числа рабочих, не освобожденных от основной работы (состав бригады от 5 до 10 чел. – 10%, от 10 до 15 чел. – 15%, свыше 15 чел. – 20% тарифной ставки рабочего, назначенного бригадиром), за выполнение общественных обязанностей.

В фонд оплаты труда включаются надбавки за сложность и напряженность труда. Их размер устанавливается в зависимости от финансовых результатов работы предприятия. Предусматривается также надбавка за стаж работы в отрасли (от 1 года до 5 лет – 5 %, от 5 до 10 лет – 10 %, от 10 до 15 лет – 15 %, свыше 15 лет – 20 %). Трактористам - машинистам сельскохозяйственного производства за присвоенный класс устанавливается надбавка: трактористу машинисту I класса – 20 процентов, трактористу-машинисту II класса – 10 процентов. Для упрощения расчета размер данных надбавок определяются в планировании по среднему проценту от тарифного фонда.

Размер премий по показателям, разработанным на предприятии, зависит от его финансового состояния. Может планироваться в размере до 100% тарифного фонда.

В плановый фонд оплаты включаются отпускные. Их сумма определяется по среднему проценту (средняя продолжительность отпуска ÷ количество рабочих дней × 100) от всех видов выплат.

В настоящее время тарифный фонд для оплаты труда может увеличиваться до 500%.

Расчеты выполняются по каждой культуре, работам незавершенного производства, силосованию и сенажированию. Это позволяет использовать данную информацию при формировании суммарных производственных затрат в растениеводстве.

Таблица 29. Плановый фонд оплаты труда в растениеводстве, тыс. руб.

Состав фонда оплаты	Культуры, виды работ планируемого года		
	Озимая рожь	Овес
Тарифный фонд			
Надбавка за сложность и напряженность работ			
Итого			
Дополнительная оплата в выходные и праздничные дни, за работу в ночное время			
Надбавка за классность			
Надбавка за стаж			

Заработная плата, сохраняемая за работниками за время выполнения ими государственных, общественных, воинских обязанностей за рабочие дни, руб.			
Премии по показателям, разработанным на предприятии			
Итого			
Отпускные			
Всего			

24. Расчет численности работников, затрат труда и фонда заработной платы в животноводстве

Расчет затрат труда и плановой численности работников в животноводстве может быть выполнен следующими способами.

1. Численность основных работников определяют путем деления среднегодовой численности животных и птицы на установленную в хозяйстве норму обслуживания (норму закрепления). Численность подменных работников определяется в процентах к численности основных. Умножив численность работников на нормативное число рабочих дней (рабочих часов) в году по соответствующим категориям, профессиям и специальностям, определяем затраты труда в отрасли. Данный способ получил более широкое распространение.

1. Расчет затрат труда в чел.-ч (чел.-дн.) производят умножением среднегодового поголовья скота на норматив затрат труда работников каждой категории, профессии и специальности по обслуживанию одной головы в день и на число календарных дней в году. Среднегодовое нормативное число работников определяют делением запланированных затрат труда в чел.-дн. (чел.-ч) на нормативное число рабочих дней (ч) в году в расчете на одного работника соответствующей категории, профессии и специальности.

Тарифный фонд оплаты труда рассчитывается умножением количества часов работы на часовую ставку соответствующего разряда с учетом коэффициента повышения по технологическим видам работ. Доплаты и надбавки включаются в соответствии с Положением об оплате труда, действующего в сельскохозяйственной организации. Расчеты выполняются по аналогии с планированием фонда оплаты труда в растениеводстве. Особенность в том, что работникам животноводства выплачивается надбавка за мастерство: Мастер животноводства I класса» - 20 процентов, «Мастер животноводства II класса» – 10 процентов.

Аналогично выполняются расчеты по другим отраслям животноводства.

25. Планирование потребности в нефтепродуктах

Общая потребность хозяйства в горючем и смазочных материалах определяется путем расчета их количества, необходимого для работы тракторов, комбайнов и других самоходных машин, грузовых, специальных и легковых автомобилей, стационарных двигателей, на холостые переезды тракторов, комбайнов и доставку машин в поле к месту работы, для ремонта

технических средств и обкатки машин после ремонта, для смазки сельскохозяйственных машин и других целей.

Потребность в основном горючем для тракторов, комбайнов и самоходных сельскохозяйственных машин при выполнении полевых работ в растениеводстве определяется по данным технологических карт, в которых расчет его количества производится на каждую работу по нормам, установленным в хозяйстве по маркам тракторов и комбайнов.

Итого...																				
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Умножением нормы расхода основного, горючего на плановую посевную площадь сельскохозяйственных культур или объем работы незавершенного производства можно рассчитать общую потребность в основном горючем в растениеводстве.

Однако выборку из технологических карт о количестве горючего в расчете на 1 га посева (единицу работ незавершенного производства) следует проводить по маркам тракторов и комбайнов. Это необходимо для расчета потребности в смазочных материалах, нормы расхода которых (в % от количества основного горючего) различаются по маркам тракторов.

Путем деления общего количества основного горючего для тракторов всех марок, необходимого для выполнения полевых работ, на плановый объем полевых работ в растениеводстве определяют средний расход горючего в целом по тракторному парку в расчете на 1 усл. эт. га. Аналогично определяют средний расход основного горючего на 1 га убранной площади при работе комбайнов

Одновременно умножением стоимости горючего и смазочных материалов в расчете на 1 га посева и' единицу работ незавершенного производства, определенной на основании технологических карт, на плановую посевную площадь определяют общую стоимость горючего и смазочных материалов в расчете на всю площадь той или иной культуры и весь объем работ незавершенного производства.

Потребность в горючем и смазочных материалах для транспортных работ тракторов определена при расчете затрат на транспортные работы тракторов.

Тракторы выполняют, помимо полевых и транспортных работ, еще и земляные работы, преимущественно в строительстве. По нормам расхода основного горючего и смазочных материалов определяется потребность в топливе и смазочных материалах. Стоимость этого горючего и смазочных материалов относится на затраты по объектам, для которых выполняются тракторные земляные работы.

Потребность в нефтепродуктах для холостых переездов тракторов и комбайнов и доставки машин к месту работы определяется по сложившимся в хозяйстве нормам их расхода на одну машину в год.

Потребность в горючем и смазочных материалах для грузовых автомобилей определена при расчете затрат на работу грузового автопарка

Грузовые автомобили, привлекаемые в хозяйство из других предприятий и организаций на уборку урожая и для выполнения других работ, обеспечиваются горючим и смазочными материалами за счет фондов организации. Потребность в основном горючем для работы этих автомобилей определяется путем умножения средней сложившейся в хозяйстве нормы расхода горючего на 1 ткм своего автотранспорта на плановый объем работы привлеченных автомобилей.

По передвижным авторемонтным мастерским, автобусам и другим автомобилям специального назначения расход основного горючего определяется с учетом установленных норм расхода горючего на пробег

Расход смазочных материалов определяется по нормам в процентах к расходу основного горючего.

Потребность в бензине для легковых автомобилей определяется по каждой марке в соответствии с установленным годовым лимитом расхода бензина на одну легковую машину. Расход смазочных материалов определяется по нормам в % к расходу основного горючего.

Потребность в основном горючем для стационарных двигателей и силовых установок рассчитывается отдельно на каждый двигатель (силовую установку), исходя из продолжительности их работы в планируемом году и установленных норм расхода на 1 л. с. мощности двигателя в час согласно заводским инструкциям.

Потребность в горючем и смазочных материалах для ремонта и технического обслуживания тракторов, комбайнов, автомобилей и других машин, а также для обкатки машин определяется на основании плана ремонтных работ и установленных норм расхода горючего.

Потребность в горючем и смазочных материалах для других целей (смазка сельскохозяйственных машин и так далее) определяется по опыту прошлых лет.

Чтобы рассчитать общую стоимость горючего и смазочных материалов, которые должны быть завезены в хозяйство, нужно сначала определить стоимость 1 ц этих видов материальных средств с учетом расходов по доставке нефтепродуктов в хозяйство.

Таблица 31. Сводный план потребности в нефтепродуктах

Потребность	Дизельное топливо	Бензин	Автол	Дизельное масло
для полевых работ					
для тракторов на транспортных работах					
для тракторов на земляных работах					
для комбайнов и др. самоходных машин					
на холостые переезды					
для грузовых автомобилей: - собственных - привлеченных					
для легковых автомобилей					
для стационарных двигателей и силовых установок					
для ремонта, технического обслуживания и обкатки машин					
прочая потребность					
Итого					

26. Планирование затрат на содержание основных средств и их распределение по объектам калькуляции

Данные затраты в последствии формируют статью затрат «Содержание основных средств». В них отражаются затраты, связанные с содержанием основных средств, используемых в производстве продукции (работ, услуг).

Данная статья включает:

- расходы на оплату труда персонала, обслуживающего основные средства (кроме трактористов-машинистов, занятых в производственном процессе по выращиванию сельскохозяйственных культур);
- амортизационные отчисления основных средств, непосредственно относимые на сельскохозяйственные культуры (группы культур) или виды животных;
- затраты на все виды ремонтов и техническое обслуживание основных средств.

В состав затрат на ремонт основных средств относят:

расходы на оплату труда работников, занятых ремонтом и техническим обслуживанием основных средств (вне ремонтной мастерской организации);

отчисления на социальные нужды, начисленные на вышеуказанные выплаты работникам в производственных подразделениях, выполняющих работы по ремонту основных средств;

стоимость запасных частей, ремонтно-строительных и других материалов, расходуемых при ремонте основных средств;

стоимость услуг пунктов технического обслуживания, мастерских по ремонту тракторов, машин и оборудования (кроме сторонних организаций);

затраты по ремонту и замене гусениц и резиновых шин тракторов и сельскохозяйственных машин;

стоимость пленки, используемой на ремонт пленочных теплиц и парников.

Расходы на содержание и эксплуатацию основных средств, используемых в растениеводстве, относят на себестоимость продукции отдельных сельскохозяйственных культур и на виды незавершенного производства в следующем порядке:

- основных средств узкоспециализированного назначения (картофелепосадочные машины, картофелеуборочные комбайны и т.п.) – прямо на затраты по возделыванию соответствующих культур;
- тракторов, тракторных прицепов, навесов и площадок для хранения техники – пропорционально стоимости израсходованного горючего;
- почвообрабатывающих машин – пропорционально площади обработки под соответствующие сельскохозяйственные культуры (группы культур);
- сеялок – пропорционально площади посева по культурам;
- машин для внесения в почву удобрений – пропорционально физической массе удобрений, внесенных под сельскохозяйственные культуры (группам культур);

- зерноуборочных комбайнов – пропорционально убранной площади зерновых и зернобобовых культур, а также многолетних трав, убранных на семена и семена рапса;

- зернохранилищ, овощехранилищ – пропорционально массе продукции, заложенной на хранение, или пропорционально площадям помещений, занимаемых продукцией соответствующих культур, с отнесением на себестоимость продукции тех культур, которые обслуживаются хранилищами;

- холодильные установки распределяются по потребителям (складам, хранилищам и др.) пропорционально объему обслуживаемых помещений, а по видам продукции – пропорционально тонно-дням ее хранения.

- мелиоративных основных средств - пропорционально посевным площадям сельскохозяйственных культур, пастбищам и сенокосам, расположенным на мелиорированных землях.

Расходы на содержание и эксплуатацию основных средств, используемых в животноводстве, включаются в затраты на содержание соответствующих видов или технологических групп животных. При содержании в животноводческих помещениях нескольких видов или технологических групп животных указанные расходы распределяются между ними пропорционально занимаемой площади.

Таблица 32. Расчет амортизационных отчислений и затрат на текущий ремонт

Группа основных средств	Балансовая стоимость основных средств, тыс. руб.	Амортизация			Текущий ремонт		Итого, тыс. руб.
		нормативный срок службы, лет	норма износа, %	сумма, тыс. руб.	норма, %	сумма, тыс. руб.	
Тракторов всего, в т.ч.							
Беларус -3022							
МТЗ-1523.							
МТЗ-82							
МТЗ-1221							
.....							
Комбайны зерновые							
Комбайны силосные							
Картофелеуборочные комбайны							
Сельхозмашины по обработке почвы							
Машины для возделывания зерновых							
Машины для возделывания картофеля							
Зернохранилища							
Сенажные башни							

29. Расчет затрат по статьям «Страховые платежи», «Прочие затраты»

По статье «Расходы по страхованию имущества» отражаются страховые взносы по обязательному и добровольному страхованию имущества в соответствии с действующим законодательством. Они относятся на соответствующий вид продукции.

В «Прочие затраты» включены затраты, непосредственно связанные с производством продукции, но не относящиеся ни к одной из указанных выше статей: расходы по искусственному осеменению животных (содержанию пункта осеменения животных, стоимость спермы и другие затраты); расходы будущих периодов (затраты на строительство и содержание летних лагерей, загонов, навесов и других временных сооружений для животных); затраты по ограждению ферм, оборудованию дезбарьеров, строительству санпропускников и других объектов, связанные с ветеринарно-санитарными мероприятиями, не предусмотренные сметами; пусковые расходы, связанные с освоением вводимых в эксплуатацию новых производственных мощностей и объектов (животноводческих комплексов, парниково-тепличных комбинатов, птицефабрик, промышленных цехов).

Таблица 34. Расчет прочих затрат в растениеводстве и животноводстве, руб.

Затраты	Растениеводство	Животноводство
На научно-исследовательские работы		
На пуско-наладочные работы		
На санитарно-ветеринарные мероприятия		
Износ спецодежды и обуви		
На строительство и содержание объектов некапитального характера		
.....		
Итого		

29. Распределение затрат прошлых лет

К затратам прошлых лет, учитываемых в планируемом году, относятся затраты, которые на конец предпланового года являлись незавершенным производством. Это посев озимых на зерно и зеленый корм, многолетние травы разных лет сева, вывозка органики в IV квартале предпланового года, вспашка зяби и лущение, работы в садоводстве и овощеводстве защищенного грунта, известкование, создание сенокосов и пастбищ и др. Перечень и объем работ определяется с учетом конкретных условий сельскохозяйственных организаций.

Затраты на посев озимых распределяются по видам продукции пропорционально уборочной площади.

Таблица 35. Распределение затрат прошлых лет

Вид работ	Распределяемая сумма, тыс. руб.	Принцип распределения	Культуры, угодья, га	Сумма, относимая на культуры, угодья, тыс. руб.
Посев озимых			Оз.рожь: зеленая масса зерно	
.....				

По многолетним травам по видам продукции пропорционально площади и с учетом срока использования травостоя. Затраты по вывозке органики относятся на культуры, под которые она вносится, по вспашке зяби и лущению на культуры, под которые эти работы выполнялись. Аналогичен подход и при выборе способа распределения других видов затрат.

4. Расчет затрат по статье «Затраты по организации производства и управлению»

Состав затрат по данной статье аналогичен ее составу в бухгалтерском учете в соответствии с принятой на предприятии учетной политикой.

В настоящее время в состав затрат по данной статье входят общепроизводственные расходы.

К общепроизводственным затратам относятся: затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды работников аппарата управления в подразделениях, амортизационные отчисления, затраты на содержание и ремонт основных средств общепроизводственного назначения, затраты на охрану труда и технику безопасности, использование инвентаря и принадлежностей, расходы на транспортное обслуживание работ (доставка работников к месту непосредственной работы и другие затраты, связанные с организацией и обслуживанием производства в соответствующих отраслях организации). Общепроизводственные затраты учитываются отдельно по отраслям (растениеводство, животноводство и другие отрасли) и включаются в затраты по производству продукции конкретной отрасли. При этом фермерские, бригадные, цеховые расходы распределяются на объекты учета затрат только соответствующих структурных подразделений.

Распределяются общепроизводственные расходы планируемого года по культурам, видам работ незавершенного производства и продукции планируемого года пропорционально общей сумме затрат без стоимости семян и кормов.

5. Планирование общей суммы затрат по культурам и видам работ

Для удобства выполнения расчетов их распределение выполняется при формировании общей суммы затрат по культурам, видам работ и продукции (таблица 36.)

6. Планирование себестоимости продукции растениеводства и работ незавершенного производства

Планирование себестоимости продукции зерновых культур. По зерновым и зернобобовым культурам (кроме кукурузы) объектами планирования себестоимости являются зерно и солома.

Например, в планируемом году будет получено 175 200 ц зерна, 15 020 ц используемых зерноотходов.

Общая сумма затрат, включая незавершенное производство на начало года – 4 448 тыс. руб. Затраты на заготовку соломы (уборку, прессование, транспортировку, скирдование) составляют 10–15 % от общей суммы затрат (в нашем примере – 10 %, или 445 тыс. руб. руб.).

По данным лабораторного анализа устанавливается количество зерна, содержащегося в зерноотходах (40–60 %, в нашем примере – 41 %), и все количество полноценного зерна. В нашем примере количество полноценного зерна – 175200 ц, в зерноотходах содержится 6 158 ц полноценного зерна ($15\ 020\ \text{ц} \times 41\ \% \div 100\ \%$). Тогда общее количество полноценного зерна составит 181 358 ц ($175\ 200 + 6\ 158$). Удельный вес полноценного зерна в его общей массе – 96,6 % ($175\ 200 \div 181\ 358 \times 100$). Удельный вес полноценного зерна, содержащегося в зерноотходах, в его общей массе – 3,4% ($6\ 158 \div 181\ 358 \times 100$).

Затем определяется сумма затрат, отнесенная на полноценное зерно, как разница между всей суммой затрат по культуре и суммой затрат на побочную продукцию – 4 003 тыс. руб. ($4\ 448 - 445$). Эту сумму затрат распределяют на зерно и зерноотходы пропорционально их удельному весу в общей массе полученного зерна в пересчете на полноценное. В нашем примере на полноценное зерно отнесено 3866,90 тыс. руб. ($4\ 003\ \text{тыс. руб.} \times 96,6\ \% \div 100\ \%$), на зерноотходы – 136,1 тыс. руб. ($4\ 003\ \text{тыс. руб.} \times 3,4\ \% \div 100\ \%$).

Делением суммы, отнесенной на зерно, на количество зерна определяем себестоимость 1 ц зерна. Оно составит 22,07 руб./ц ($3866,90\ \text{тыс. руб.} \div 175\ 200\ \text{ц}$). Тогда себестоимость 1 ц зерноотходов равна 9,06 руб./ц ($136,1\ \text{тыс. руб.} \div 15\ 020\ \text{ц} \times 1000$).

Планирование себестоимости кукурузы на зерно. Кукуруза дает несколько видов сопряженной продукции: зерно в початках полной спелости, зерно в початках молочно-восковой и восковой спелости, зеленую массу и побочную продукцию – стебель сухой.

При определении себестоимости 1 ц зерна берут его массу в пересчете на сухое зерно. Пересчет делают по фактическому выходу зерна из початков, определенному путем обмолота среднесуточных образцов, с учетом стандартной влажности зерна в початках (22 %).

Например, физический вес кукурузы в початках – 10 770 ц, плановый выход зерна – 78 %, превышение стандартных кондиций по влажности составляет 2 % (базис 22 %), сорной примеси – 3 % (базис 1 %).

Фактический вес зерна кукурузы составляет 8 400 ц ($10\ 770\ \text{ц} \times 78\ \% / 100\ \%$).

Вес натуральной скидки в зерне – 420 ц ($8\ 400\ \text{ц} \cdot (2\ \% + 3\ \%) : : 100\ \%$).

Зачетный вес зерна – 7 980 ц (8 400 ц – 420 ц).

Выход зерна из початков кукурузы определяется как отношение зачетного веса зерна к зачетному весу початков, умноженное на 100 %.

При продаже или хранении початков кукурузы в обертках ее физическую массу учитывают без массы обертки, которую исчисляют по данным лабораторных анализов.

Если площадь посева кукурузы, предназначенной для использования на зерно, использовали для получения нескольких видов продукции (зерна кукурузы в полной спелости, восковой, молочно-восковой и домолочно-восковой), плановую их себестоимость определяют, распределяя общую сумму затрат (за исключением стоимости сухих стеблей по плановым затратам по их сбору) пропорционально убранной площади каждого вида продукции.

Початки кукурузы в стадии восковой и молочно-восковой спелости на сухое зерно не пересчитывают в связи с тем, что их учитывают вместе со стеблями в весе зеленой массы.

Планирование себестоимости продукции технических культур.

Планирование себестоимости рапса. Себестоимость 1ц семян рапса определяется делением производственных затрат на физическую массу полученных семян.

Планирование себестоимости продукции льна-долгунца. Основной продукцией льна является соломка и семена, затраты между которыми распределяют пропорционально их стоимости в оценке по рыночным ценам.

Планирование себестоимости свеклы фабричной. Объектом калькуляции по этой культуре являются корнеплоды. Если ботва используется в хозяйстве, то на ее стоимость относят все затраты, связанные с уборкой стеблей (при раздельном способе уборки) и ее транспортировкой к месту складирования или переработки.

Неиспользуемую побочную продукцию при определении себестоимости основной продукции при калькуляционных расчетах во внимание не принимают.

Себестоимость центнера свеклы определяют делением общей суммы затрат, отнесенной на свеклу, на ее количество.

Планирование себестоимости картофеля. Основной продукцией картофеля являются клубни. Побочной продукцией считается ботва. В случае ее сбора она оценивается по плановым затратам на ее уборку.

Для исчисления плановой себестоимости клубней картофеля из общей суммы затрат на возделывание культуры и уборку урожая необходимо вычесть стоимость использованной в организации ботвы. Себестоимость одного центнера картофеля определяется делением полученного результата на массу клубней.

Планирование себестоимости продукции кормовых культур и приготовляемых кормов. Себестоимость *кормовых корнеклубнеплодов*, в том числе *сахарной свеклы на корм скоту*, определяется в том же порядке, что и себестоимость картофеля и сахарной свеклы (фабричной).

Планирование себестоимости продукции *сеяных многолетних и однолетних трав* производится по каждому ее виду – сено, зеленой массе, семенам, соломе в следующем порядке.

По многолетним травам, вне зависимости от сроков использования площадей для получения различных видов продукции, себестоимость 1 ц продукции определяется также с помощью установленных коэффициентов.

Затраты по выращиванию *многолетних трав*, приходящиеся на продукцию планируемого года, состоят из затрат прошлых лет (незавершенное производство на начало планируемого года) и затрат планируемого года. Затраты прошлых лет по многолетним травам (расходы на подготовку почвы к посеву, посев, уход за посевами, стоимость семян, гербицидов и ядохимикатов, удобрений и др.) распределяются по годам их использования пропорционально числу лет эксплуатации посевов в соответствующем севообороте. Когда посевы многолетних трав используются в течение двух лет, на каждый год их использования приходится 50 % затрат, при трехлетнем использовании трав на продукцию первого года относят 33 % затрат, второго года – 34 % и третьего года – 33 %.

Затраты по возделыванию и уборке многолетних трав распределяются между отдельными видами продукции по следующим коэффициентам: сено – 1,0, семена – 75, солома – 0,1, зеленая масса – 0,3.

Исчисление себестоимости 1 ц продукции многолетних трав представлено в таблице 37.

Таблица 37. Планирование себестоимости продукции многолетних трав

Вид продукции	Площадь посева, га	Планируемая урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц	Общая сумма распределяемых затрат, тыс. руб.	Коэффициент перевода в условную продукцию	Количество условной продукции, ц	Себестоимость 1 ц, руб.
Сено							
Зеленая масса (для получения сенажа)							
Семена							
Солома							
Итого...							

При планировании себестоимости продукции многолетних трав сумма затрат, подлежащая распределению, делится на количество условного сена. Затем полученная себестоимость условного сена умножается на соответствующий коэффициент перевода в условную продукцию, и получается себестоимость соответствующего вида продукции многолетних трав.

При посеве многолетних трав как подпокровной культуры и получении урожая трав в год посева общие затраты делят между покровной и подпокровными культурами пропорционально сбору продукции, исчисленной в центнерах кормовых единиц. Если урожай подпокровной

культуры не получен, все затраты относятся на покровную культуру. Затраты по уходу за посевами трав после уборки покровной культуры полностью относят на себестоимость продукции многолетних трав.

7. Расчет средней стоимости кормов

Для производства продукции животноводства используются корма произведенные в предплановом году, корма планируемого год. Некоторые виды однотипной продукции производятся на разных видах угодий (сено, зеленая масса), а также получают при производстве разных культур (солома). Затраты на их производство, выход с единицы площади и себестоимость единицы продукции отличаются. Это требует расчета средней стоимости единицы продукции, которая используется при оценке стоимости кормов.

Наличие кормов на начало года, расходуемых в планируемом году, устанавливаются по данным «Баланса продукции растениеводства» При этом количество зерна, зерноотходов картофеля берут из графы «На корм скоту с начала года до урожая». Объем корнеплодов, сена, сенажа кормовых корнеплодов и подстилаемой соломы, а также комбикорма, жмыхов должен соответствовать остатку кормов на начало года за вычетом корма для ЛПХ в период с начала года до урожая планируемого года.

Стоимость кормов из наличия на начало года оценивается по фактической себестоимости.

Количество кормов для использования в планируемом году из урожая этого года, определяется из таблицы «Баланса продукции растениеводства» графа «На корм скоту от урожая до конца года». При этом из общего количества кормов, которые будут скормлены в период от получения урожая до конца планируемого года, нужно вычесть покупные корма, а также корма, не израсходованные из наличия на начало года.

Стоимость кормов из урожая планируемого года оценивается по плановой себестоимости.

В общую стоимость кормов, которые будут израсходованы в планируемом году, должны быть включены затраты по переработке корма (размол и дробление зерна, измельчение соломы и др.), по доставке их с места предварительного хранения к месту потребления.

Общее количество расходуемых за год кормов по видам представляет собой сумму их из всех источников поступления и должно равняться количеству кормов в натуральном исчислении в таблице «Потребность в кормах».

Средняя стоимость кормов определяется делением общей стоимости кормов по всем источникам на количество израсходованных в планируемом году кормов. Средняя стоимость кормов 1ц для разных групп животных одинакова.

Таблица 38. Средняя стоимость кормов

Корма	Наличие на начало года	Поступление		Стоимость переработки	Всего	Средняя стоимость
		Корма	Покупка			

			собственного производства						
	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	т	тыс. руб.	
Концентраты									
.....									
.....									

На данном этапе расчеты не закончены, т.к. неизвестны плановая себестоимость 1ц молока, расходуемого на выпойку телятам.

36. Расчет стоимости кормов

Стоимость кормов определяется умножением количества расходуемых кормов по видам, в соответствии с табл.11, на их среднюю стоимость (табл.39). Аналогично выполняется расчет стоимости подстилки, используемой в животноводстве.

37. Планирование себестоимости продукции животноводства

Объектами планирования затрат по крупному рогатому скоту молочного направления являются:

- основное молочное стадо, по которому планируются затраты на содержание коров;
- животные на выращивании и откорме молодняка, по которым планируются затраты на выращивание телочек и бычков всех возрастов, откорм коров, выбракованных из основного стада.

В молочном скотоводстве объектами калькуляции являются молоко и приплод, калькуляционными единицами – 1 ц молока, 1 голова приплода, 1 ц живой массы приплода.

Для определения себестоимости молока и приплода используют комбинированный метод калькулирования. Из общей суммы затрат на содержание основного стада КРС исключается стоимость побочной продукции (навоза), исходя из плановых затрат по его удалению. Оставшуюся сумму затрат, приходящуюся на сопряженную продукцию, распределяют: 90 % на молоко и 10 % на приплод. Разделив полученные данные о затратах на производство конкретных видов продукции на ее общее количество, получают себестоимость 1 ц молока и 1 головы приплода.

На пример, общая сумма затрат по содержанию основного стада КРС составит 5328 тыс. руб. Затраты на удаление навоза составят 400 тыс. руб. Оставшаяся сумма затрат 4928 тыс. руб. (5328 – 400), распределяется между молоком – 4435,2 тыс. руб. ($4928 \cdot 90 \div 100$) и приплодом – 492,8 тыс. руб. ($4928 \cdot 10 \div 100$). В планируемом году будет получено 76 540 ц молока и 1 500 гол. Приплода. Себестоимость 1 ц молока составит 57,95 руб. ($4435,2 \div 76 540$ ц), 1 гол. приплода – 328 руб. ($492,8 \div 1 500$ гол.).

Объектами калькуляции по группе *молодняка крупного рогатого скота и взрослых животных на откорме* являются прирост живой массы.

Себестоимость прироста живой массы молодняка всех возрастов и взрослых животных, выбракованных из основного стада и поставленных на откорм, определяется расходами на их содержание за вычетом стоимости побочной продукции. Себестоимость 1 ц прироста живой массы исчисляется делением полученной суммы затрат на количество центнеров прироста живой массы.

Объектами *планирования затрат в мясном скотоводстве* являются основное стадо (коровы с телятами до 8 месяцев и быки-производители), животные на выращивании и откорме (телки и бычки старше 8 месяцев, коровы и быки-производители, выбракованные из основного стада).

В мясном скотоводстве телята до восьмимесячного возраста находятся вместе с коровами, затем их отнимают от маток и переводят в старшую группу. Одна голова приплода в мясном скотоводстве оценивается исходя из живой массы теленка при рождении и фактической себестоимости 1 ц живой массы телят-отъемышей (в 8-месячном возрасте) прошлого года.

Побочной продукцией в мясном скотоводстве считается молоко, которое оценивается по реализационным ценам и навоз.

По основному стаду мясного направления исчисляется себестоимость прироста живой массы телят в возрасте до 8 месяцев и одной головы теленка-отъемыша в возрасте до 8 месяцев.

Себестоимость 1 ц прироста телят в возрасте до 8 месяцев исчисляется делением затрат по содержанию основного стада (с телятами до 8 месяцев) за вычетом стоимости побочной продукции (молока, навоза) на количество центнеров полученного прироста живой массы телят, включая живую массу приплода.

По молодняку старше 8 месяцев и взрослому скоту на откорме исчисляется себестоимость 1 ц прироста, установленному для молочного скотоводства.

В специализированных хозяйствах по направленному выращиванию коров-первотелок себестоимость полученного приплода, молока и прироста живой массы коров-первотелок определяется распределением затрат на их содержание пропорционально стоимости продукции по ценам реализации.

Планирование себестоимости продукции свиноводства. В свиноводстве объектами калькулирования являются приплод, прирост живой массы, живая масса, поросята-отъемыши. Калькуляционными единицами продукции выступают:

- по основному стаду свиней – 1 голова приплода при рождении и отбивки от свиноматки, 1 ц прироста живой массы поросят до отъемного возраста (к отъему), 1 ц живой массы поросят-отъемышей (двухмесячных);

- по молодняку свиней на доращивании и откорме – 1 ц прироста живой массы.

В свиноводстве основной продукцией является приплод и прирост живой массы, побочной – навоз, шкуры и мясо павшего молодняка, используемого в качестве корма зверям.

Порядок планирования себестоимости продукции имеет отличия в специализированных и неспециализированных хозяйствах.

В специализированных комплексах приплод, получаемый от основного стада свиней, учитывается в течение планового месяца по средней живой массе одной головы приплода, а себестоимость 1 головы приплода определяется показателем себестоимости 1 ц живой массы поросят-отъемышей.

В сельскохозяйственных организациях, кроме специализированных комплексов, приплод поросят учитывается в день получения приплода, исходя из живой массы приплода и плановой себестоимости 1 ц.

Себестоимость 1 прироста живой массы поросят до отъема (в возрасте до двух месяцев) определяется в следующем порядке. Из суммы затрат на содержание основного стада свиней (свиноматок с поросятами до отъема, хряков-производителей) следует исключить стоимость побочной продукции (навоз и др.) и разделить на количество центнеров полученного прироста, включая живую массу приплода при рождении.

Себестоимость 1 ц прироста живой массы свиней на доращивании и откорме по технологическим группам «Поросята от 2-х до 4-х месяцев» и «Поросята от 4-х месяцев и свиньи на откорме» определяется делением затрат на содержание животных соответствующей технологической группы за минусом стоимости полученной побочной продукции на количество полученных центнеров прироста живой массы по данной группе свиней.

Себестоимость 1 ц живой массы поросят отъемышей определяется делением стоимости молодняка свиней, находившегося под матками на начало планируемого года, и стоимости приплода и прироста молодняка до отъема в планируемом году на живую массу поросят-отъемышей, включая живую массу поросят, оставшихся на конец года. По этому показателю оцениваются поросята, переведенные в старшую группу («Поросята от 2-х до 4-х месяцев»), оставшиеся на конец года под матками, а также 1 голова поросенка-отъемыша.

Себестоимость поросят-отъемышей (двухмесячного возраста) определяется делением общей себестоимости их живой массы на количество отнятых поросят.

Кроме этого калькулируется себестоимость живой массы животных по видам. Форма для выполнения расчетов по крупному рогатому скоту приведена в табл. 40

Таблица 40. Планирование себестоимости живого веса животных

	Крупный рогатый скот - всего		
	головы	живой вес, т	стоимость, тыс. руб.
Остаток на начало года			

Поступление в планируемом году: Приплод, прирост			
Покупка и прочее поступление			
Итого			
Перевод в основное стадо			
Продажа			
Забой на мясо			
Прочее выбытие			
Падеж			X
Остаток на конец года			
Себестоимость 1 тонны живого веса, руб.	X	X	