

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

В. П. Ятусевич, В. А. Дойлидов, Е. Н. Ляхова

КУРСОВАЯ РАБОТА ПО СВИНОВОДСТВУ

Учебно-методическое пособие для студентов факультета
заочного обучения по специальности 1 – 74 03 01 «Зоотехния»

Издание 2-е, переработанное и дополненное

Витебск
ВГАВМ
2017

УДК 636.4 (07)
ББК 46.5
Я87

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»
от 28.09.2017 г. (протокол № 2)

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *В. П. Ятусевич*, кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент *В. А. Дойлидов*, старший
преподаватель *Е. Н. Ляхова*

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *В. Г. Микуленок*; кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент *В. К. Смунева*

Ятусевич, В. П.

Я87 Курсовая работа по свиноводству : учеб. - метод. пособие для
студентов факультета заочного обучения по специальности 1 – 74 03 01
«Зоотехния» / В. П. Ятусевич, В. А. Дойлидов, Е. Н. Ляхова. – Витебск :
ВГАВМ, 2017. – 52 с.
ISBN 978-985-591-028-3.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с типовой
учебной программой по свиноводству для студентов факультета заочного
обучения по специальности 1 – 74 03 01 «Зоотехния» (2017 г.), содержит
подробную методику выполнения курсовой работы по двум темам.

УДК 636.4 (07)
ББК 46.5

ISBN 978-985-591-028-3

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2017

Оглавление

Введение	4
Правила оформления работы	5
Методика выполнения отдельных разделов	6
Тема 1. Совершенствование технологии производства свинины в условиях хозяйства	8
1.1. Краткая характеристика хозяйства	8
1.2. Организация содержания и кормления свиней	10
1.3. Методы разведения, племенная работа и воспроизводство стада	11
Тема 2. Поточная технология производства свинины в условиях комплекса (фермы) мощностью _____ тысяч голов в год	12
2.1. Исходные данные для расчетов	12
2.2. Расчет поголовья молодняка, свиноматок, хряков и ремонтного молодняка	14
2.3. Формирование основных производственных групп свиней и расчет среднегодового поголовья	16
2.4. Расчет потребности в станкоместах и помещениях	20
2.5. Организация кормления свиней. Расчет потребности в кормах	22
2.6. Определение экономической эффективности работы свиноводческого комплекса (фермы)	25
Тема 3. Определение племенной ценности свиней	26
3.1. Краткая характеристика хозяйства	26
3.2. Разводимые породы и организация племенной работы в хозяйстве	27
3.3. Определение племенной ценности свиней	27
Список рекомендуемой литературы	28
Приложения	30

ВВЕДЕНИЕ

Республика Беларусь, в отличие от стран Европейского союза, имеет свои особенности в технологии производства свинины, заключающиеся в высокой концентрации поголовья свиней на ограниченной территории. В этих условиях животные должны соответствовать жестким технологическим требованиям, быть высокопродуктивными, отличаться хорошей адаптационной способностью и устойчивостью к заболеваниям.

Достижение таких требований к животным, интенсификация и дальнейшее развитие свиноводства во многом будет зависеть от качества и уровня подготовки специалистов, их способности и умения сочетать в современных условиях экономику отрасли с биологическими особенностями свиней.

Будущий специалист должен владеть основными приемами и методами организации производства свинины в хозяйствах различного типа, обосновывать технологические параметры свиноводческого предприятия, умело использовать их при совершенствовании технологического процесса, организации системы кормления, разведения и содержания животных, что будет способствовать повышению экономической эффективности отрасли.

Выполнение курсовой работы прививает навыки научного анализа производственных проблем, учит правильно излагать свои мысли, применять творческий подход. Студент обязан показать умение работать с литературой, делать собственные выводы на основе проведенных расчетов. Целью курсовой работы является оценка применяемой технологии производства свинины в условиях конкретного хозяйства; овладение методикой расчета и организации поточно-цеховой технологии производства свинины в условиях комплекса (фермы).

Правила оформления работы

Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно. Работа представляется на стандартных листах формата А4 (297×210 мм) на одной стороне листа и подшивается в специальную папку.

Все страницы курсовой работы последовательно нумеруются, начиная с титульного листа, на котором номер не ставится. Номер страницы проставляется внизу в центре без точки.

Размер полей: левое - 30, правое – 10, верхнее – 25, нижнее – 20 мм.

Титульный лист оформляется в соответствии с приложением А. На следующей странице приводится «Содержание», которое включает все наименования разделов, подразделов и номера страниц, с которых они начинаются.

Курсовая работа включает следующие разделы: (примерное количество страниц)

Введение	1-2
1. Обзор литературы	7-8
2. Собственные исследования	12-14
3. Выводы и предложения	1-2
4. Список использованной литературы	1

Рекомендуемый общий объем работы (без приложений) – до 30 страниц.

Заголовки разделов пишутся более крупным шрифтом, чем основной текст, точка после заголовка не ставится. Заголовки разделов и подразделов нумеруются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой (например, 1.2.). Каждый раздел необходимо начинать с нового листа.

В работе не допускается произвольное сокращение слов и оборотов, например, «с.-х.» вместо «сельскохозяйственный».

Цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые нумеруются последовательно арабскими цифрами. Заголовок таблицы должен быть конкретным и кратким.

В начале каждого раздела, подраздела, перед таблицей и после нее должна быть текстовая часть. На каждую таблицу должна быть ссылка по тексту и соответствующий анализ данных. При анализе любой таблицы необходимо выделить главное, выявить закономерности, тенденции, соотношение и удельный вес показателей, соответствие их какому-либо стандарту, дать их оценку. Не следует просто перечислять приведенные цифры.

При переносе таблицы на другую страницу заголовки и наименования столбцов таблицы указывают один раз над первой частью. Над последующими частями пишут «Продолжение таблицы ___» и таблицу начинают со строки с нумерацией столбцов. Нельзя заглавие и наименования столбцов таблицы приводить на одной странице, а все показатели – на следующей.

Курсовая работа может дополнительно иллюстрироваться фотографиями, рисунками, схемами. Все иллюстрации нумеруются арабскими цифрами в пределах всего текста. Ссылки на иллюстрации следует делать по типу «... в

соответствии с рисунком 1». Иллюстрации и таблицы располагаются по возможности вслед за первым упоминанием о них в тексте.

Курсовая работа должна быть отредактирована и вычитана. После окончательного ее оформления под списком использованной литературы ставится дата и подпись автора, вкладывается чистый лист для рецензии.

Курсовая работа должна быть выполнена в сроки, установленные деканатом, представлена для проверки за месяц до начала сессии и защищена до сдачи экзамена.

Если курсовая работа не допущена к защите, автор обязан переделать ее в соответствии со сделанными замечаниями, внести нужные дополнения и исправить ошибки. После доработки курсовой работы студент вновь представляет ее для повторного рецензирования.

Защита курсовой работы производится индивидуально, в присутствии комиссии в составе руководителя и нескольких преподавателей кафедры.

При подготовке к защите студенту необходимо выполнить все указания, данные в рецензии. При защите работы студент показывает умение правильно излагать свои мысли, аргументированно отстаивать, защищать свои выводы и предложения, должен быть готов к ответу на любые вопросы по своей работе. По результатам защиты курсовой работы выставляется оценка (дифференцированный зачет).

При оценке курсовой работы учитывается: глубина раскрытия темы обзора, последовательность и логичность изложения материала, наличие современных примеров из практики, грамотное теоретическое обоснование подразделов собственных исследований и анализ полученных данных, правильность расчетов, формулировка выводов и предложений, аккуратность оформления, полнота ответов на вопросы при защите.

При неудовлетворительной оценке студент обязан повторно выполнить работу по новой теме или переработать прежнюю. Повторная защита работ должна завершиться до экзамена. Студенты, не сдавшие и не защитившие в срок курсовую работу, к экзамену не допускаются. Незнание студентом материала, которое обнаруживается при защите, дает основание снизить оценку вплоть до неудовлетворительной, поскольку становится очевидной несамостоятельность выполнения курсовой работы.

Методика выполнения отдельных разделов

Во «**Введении**» необходимо показать современное состояние отрасли свиноводства в Республике Беларусь и указать направления дальнейшего развития. Требуется обосновать тему курсовой работы, показать ее актуальность в современных условиях, сформулировать цель работы и задачи, которые будут в ней решаться. Сформулировать цель – это значит кратко отразить суть всей работы. Например: «Целью данной работы является изучение (описание, исследование, рассмотрение, разработка, освещение, анализ)...». Задачи обычно даются в форме перечисления (изучить, описать, установить, рассчитать, сравнить и т.п.) и должны соответствовать содержанию подразделов.

«Обзор литературы» выполняется по теме, предложенной преподавателем. Следует придерживаться рекомендуемого плана обзора. Список тем приведен в приложении Б. В этом разделе обобщаются сведения из разных литературных источников за последние 5-10 лет. Следует избегать использования устаревшего материала. К источникам литературы относятся учебники, учебные пособия, журнальные статьи, статьи и тезисы в научных сборниках, рекомендации, справочники, авторефераты диссертаций, инструкции, годовые отчеты хозяйств и т. п. Материалы обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности. По ходу изложения материала обязательно должны быть ссылки на использованные источники литературы, в том числе и на настоящее методическое пособие (в скобках указывается номер источника по списку литературы). Не рекомендуется вставлять в этот раздел таблицы. В конце обзора литературы данные обобщаются.

«Собственные исследования» является основным разделом. Особенности выполнения этого раздела по каждой теме изложены ниже.

«Выводы и предложения». Выводы должны отражать содержание работы, быть краткими, ясными и четко сформулированными. В выводах даются ответы на все поставленные во введении задачи. Предложения производству должны логически вытекать из выводов, быть обоснованными и конкретными.

«Список использованной литературы» должен включать только те источники, на которые имеются ссылки в тексте, то есть те, которыми студент непосредственно пользовался в процессе выполнения курсовой работы, в том числе и данное методическое пособие. Количество использованных источников должно быть не менее 8. Список литературы оформляется по библиографическим правилам в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 в алфавитном порядке. Пример оформления списка литературы приведен в приложении Г.

Вспомогательные или дополнительные материалы помещают в приложениях. Приложениями могут быть чертежи, схемы, таблицы, рисунки, фотографии и пр. Приложения помещают после списка использованной литературы в порядке их упоминания в тексте. Подписывают приложения в правом верхнем углу листа (например «Приложение А»).

В настоящем пособии изложена методика выполнения курсовых работ по двум темам. Первая из них выполняется по материалам племенных, товарных и фермерских хозяйств, где имеются свиноводческие фермы или комплексы; вторая тема включает 70 вариантов, предусматривающих расчеты по технологии производства для свиноводческих предприятий (ферм и комплексов) при круглогодичных опоросах, исходя из запланированных объемов производства свинины на год.

Тема 1. Совершенствование технологии производства свинины в условиях (указать наименование хозяйства, район, область)

1.1. Краткая характеристика хозяйства

В этом подразделе приводятся общие сведения о хозяйстве: время организации, место расположения, почвенно-климатические условия, земельная площадь и ее структура. Указывается урожайность зерновых и кормовых культур, их себестоимость, источники поступления и способы заготовки кормов. Основные производственно-экономические показатели по свиноводству за три последних года следует показать в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты производственной деятельности по свиноводству

Показатели	Годы			Последний год к начальному, %
Площадь застройки комплекса (фермы), га				
Мощность комплекса (фермы), тыс. гол.				
Годовое производство свинины, ц				
Производство свинины на 1 скотоместо, кг				
Производство свинины на 1 голову, имеющуюся на начало года, кг				
Затраты на 1 ц свинины: кормов, ц корм. ед. труда, чел./час.				
Себестоимость 1 ц свинины, руб.				
Уровень рентабельности, %				

После заполнения таблицы делается краткий анализ данных и их сравнение со средними показателями по республике, области, району и с лучшими хозяйствами.

Изучение технологии производства свинины начинается с описания фермы или комплекса, указывается число зданий для разных половозрастных групп свиней, принцип их застройки (желательно привести схему расположения зданий), применяемая система содержания (выгульная, безвыгульная, лагерная), указать для каких групп свиней используется та или иная система.

В таблице 2 приводится структура стада на ферме или комплексе за последний год. Поголовье свиней разных групп берется на 1 января.

Таблица 2 – Структура стада свиней в хозяйстве

Половозрастные группы	Голов	%
Хряки-производители		
Хряки-пробники		
Свиноматки основные		
Свиноматки проверяемые		
Поросята-сосуны		
Поросята-отъемыши		
Ремонтные хрячки		
Ремонтные свинки		
Молодняк на откорме		
Взрослые свиньи на откорме		

По фактическим данным делается подробный анализ структуры стада, определяется специализация (репродукция или откорм), хозяйство с законченным циклом производства или с незаконченным (репродукторное или откормочное); отмечается, что нужно сделать для совершенствования структуры стада.

Следует подробно описать, как организовано комплектование комплекса (фермы) ремонтными свинками (саморемонт или покупка) и ремонтными хрячками. Указать их примерное количество и сроки поступления.

Производство свинины напрямую связано с продуктивностью свиней. В следующей таблице (таблица 3) необходимо показать уровень продуктивности животных фермы (комплекса).

Таблица 3 – Продуктивность свиней на ферме (комплексе)

№ п/п	Показатели	Годы			Последний год к начальному, %
1	Численность свиноматок, всего голов				
2	в том числе основных маток				
3	проверяемых маток				
4	Количество проверяемых маток в расчете на 1 основную, голов				
5	Количество опоросов на 1 основную свиноматку в год				
6	Выход поросят на 1 основную свиноматку в год, голов				
7	Выход поросят на 1 основную свиноматку на опорос, голов				
8	Выход поросят на 1 проверяемую свиноматку, голов				
9	Получено поросят за год всего, голов				
10	в том числе от основных маток				
11	от проверяемых маток				
12	Среднесуточный прирост, г: поросят-сосунов поросят-отъемышей молодняка на откорме ремонтного молодняка				
13	Средняя живая масса при реализации на убой, кг: молодняка взрослых свиней				

Продуктивность свиней анализируется по годам и сравнивается со средними данными по республике, области, району.

1.2. Организация содержания и кормления свиней

В начале этого раздела необходимо подчеркнуть значение условий содержания и кормления свиней в увеличении производства свинины и повышении ее качества.

Далее указывается, какая применяется технология содержания свиней (двухфазная или трехфазная), раскрывается ее сущность. Следует начертить план размещения помещений и описать технологические параметры содержания свиней различных половозрастных групп. Описать способ содержания (безвыгульный, выгульный, станково-режимно-выгульный, свободно-выгульный), отметить для каких групп животных применяют содержание индивидуальное, для каких – групповое. Привести размеры станков, их площадь, фронт кормления на одно животное, основные параметры микроклимата в помещениях для различных половозрастных и производственных групп свиней.

Указать средства механизации и оборудование, используемые для навозоудаления, обеспечения микроклимата. Указать размеры технологических групп. Отметить особенности содержания свиней в летний период. Данные представить в таблице 4.

Таблица 4 – Технологические параметры содержания свиней

Половозрастные группы	Способ содержания	Площадь станка на гол., м ²		Фронт кормления, см	
		норма	фактически	норма	фактически
Хряки-производители					
Хряки-пробники					
Свиноматки основные					
Свиноматки проверяемые					
Поросята-сосуны					
Поросята-отъемыши					
Ремонтные хрячки					
Ремонтные свинки					
Молодняк на откорме					
Взрослые свиньи на откорме					

Необходимо проанализировать кормление свиней различных половозрастных групп. Указать, используются собственные или покупные корма и удельный вес каждого корма. При использовании в кормлении свиней полнорационных комбикормов или комбикормов-концентратов указать их марки для различных групп и нормы скармливания. Описать, кому

скармливают комбикорма в сухом виде, а кому – влажные или увлажненные непосредственно в кормушках. С какого возраста начинают приучать поросят-сосунов к подкормкам, какие корма для этих целей используют. Имеется ли кормоцех в хозяйстве, какие средства механизации и оборудование используются при подготовке и раздаче кормов.

Если применяется смешанный тип кормления (концентратно-картофельный или концентратно-корнеплодный), необходимо привести структуру среднегодового рациона, описать, какие корма используются в рационах свиней. Описать особенности кормления свиней в летний период.

Структуру применяемого рациона необходимо тщательно проанализировать.

1.3. Методы разведения, племенная работа и воспроизводство стада

Указать назначение свиноводческой фермы или комплекса (выращивание племенных животных или откорм), описать породы свиней, имеющиеся в хозяйстве. Привести историю создания стада, возрастной и классный состав хряков и маток, если такой имеется, результаты определения племенной ценности свиней. Описать применяемые в хозяйстве методы разведения (чистопородное, скрещивание, гибридизация), способы случки (естественная или искусственное осеменение), методы стимуляции и выявления охоты, нормы нагрузки маток и свинок на хряков-производителей. Указать возраст и живую массу хряков и свинок при первой случке или осеменении, продолжительность использования хряков и маток в стаде, ежегодный процент браковки животных основного стада и причины их выбытия. Описать, как осуществляется ремонт основного стада хряков и свиноматок, из каких племенных хозяйств завозятся ремонтные хрячки.

Какое воспроизводство применяют в хозяйстве (простое, расширенное или суженное), в каком возрасте отнимают поросят от свиноматок, на какой день после отъема поросят маток осеменяют.

Рассчитать интенсивность использования свиноматок (количество опоросов, получаемых от свиноматки в год) по формуле:

$$O = \frac{365}{B_{ц}}, \text{ где}$$

O – интенсивность использования свиноматок

$B_{ц}$ – воспроизводительный цикл свиноматки, включающий продолжительность супоросного, подсосного и холостого периодов.

При описании работы комплексов указать ритм производства и размер формируемых технологических групп свиноматок и молодняка в течение шага ритма, а также систему получения поросят, применяемую в хозяйстве (круглогодовая непоточная, сезонно-туровая, непрерывно-поточная или прерывно-поточная).

Приведенная схема собственных исследований является примерной, может быть изменена или дополнена в соответствии с особенностями хозяйства.

Тема 2. Поточная технология производства свинины в условиях комплекса (фермы) мощностью _____ тысяч голов в год

Раздел «Собственные исследования» следует озаглавить «Расчет технологических показателей работы свиноводческого комплекса (фермы) с законченным (незаконченным) циклом производства мощностью _____ тысяч голов при двухфазной (трехфазной) технологии».

В данном примере приведены расчеты для комплекса с законченным циклом производства. Для репродукторных ферм (комплексов) расчеты оговорены в примечаниях. Результаты расчетов необходимо округлять, как в приведенном примере.

2.1. Исходные данные для расчетов

В таблице 1 необходимо представить исходные данные в соответствии с заданием, выданным преподавателем, указав номер варианта (приложение В).

Таблица 1 – Исходные данные для расчетов

№	Показатели	Вариант №
1	2	3
1	Мощность комплекса, тыс. гол.	24
2	Степень завершенности производства	законченный цикл
3	Годовой план реализации свинины, ц	26640
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц молодняка	1,12
5	выбракованных взрослых свиней	1,8
6	Многоплодие основных маток, гол.	11
7	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6
8	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5
9	Оплодотворяемость маток, %	77
10	Коэффициент годовой выбраковки маток	39
11	Коэффициент годовой выбраковки хряков	35
12	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60
13	Аварийные опоросы, %	12
	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:	
14	свиноматки холостые	21
15	свиноматки условно-супоросные	35
16	свиноматки супоросные (II период)	75
17	свиноматки глубокосупоросные	5
18	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	30
19	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,2
	Среднесуточный прирост, г:	
20	поросят-сосунов	220
21	поросят на доращивании (отъемышей)	410
22	молодняка на откорме	600

1	2	3
23	Отход молодняка от рождения до реализации, %	14
24	в том числе: поросят-сосунов	7
25	поросят-отъемышей	5
26	молодняка на откорме	2
27	Продолжительность санитарного периода, дней	6
28	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	120
29	Покупка ремонтных свинок	нет

После исходных данных для расчетов необходимо сформулировать основные принципы производства свинины на промышленных комплексах, а также раскрыть сущность используемых терминов.

Свиноводческие промышленные комплексы (фермы) – это крупные специализированные предприятия, в которых производство свинины основано на применении современных интенсивных технологий, обеспечивающих выпуск однородной продукции высокого качества при минимальных затратах труда, кормов и других материальных средств. Основными особенностями производства свинины являются:

- равномерное в течение года поточное производство свинины с выдачей на убой животных через равные промежутки времени;
- высокая концентрация поголовья, цеховая организация производства и узкая специализация труда обслуживающего персонала;
- строгое деление всех животных на определенные технологические (шаговые) группы и размещение их в специализированных помещениях, используемых по принципу «пусто-занято»;
- обеспечение оптимального микроклимата в помещениях с помощью специального оборудования;
- комплексная механизация и автоматизация производственных процессов;
- круглогодичное безвыгульное содержание животных, за исключением хряков и ремонтного молодняка;
- ранний отъем поросят и интенсивное использование свиноматок;
- применение полнорационных комбикормов на крупных промышленных комплексах и многокомпонентных, биологически сбалансированных рационов на комплексах меньшей мощности и фермах промышленного типа;
- широкое использование прогрессивных методов разведения (межпородное скрещивание, породно-линейная гибридизация).

В основу работы свиноводческих хозяйств и комплексов положена поточная система организационно-технологических процессов, которая обеспечивает круглогодичное равномерное производство товарной свинины. Основополагающее значение в системе поточного воспроизводства имеет **ритм производства** – время, необходимое для формирования одной технологической группы свиней. На комплексах мощностью 108 тысяч голов годового выращивания и откорма он однодневный, 54 тысячи – двухдневный, 24 тысячи – недельный, 12-6 тысяч – двухнедельный, а на более мелких фермах – кратный недельному (трех-, четырехнедельный и т.д.).

При разработке технологии поточного производства свинины важное значение имеют следующие понятия:

- **производственный цикл** – время, в течение которого происходит весь процесс производства свинины, включая случку, супоросность, подсосный период, холостой, время на доращивание и откорм молодняка;

- **технологическая группа** – поголовье животных, которое формируется на протяжении одного шага ритма. С учетом принятой цеховой системы производства различают на потоке следующие технологические и физиологические группы животных: хряки-производители, хряки-пробники, ремонтные хряки, свиноматки холостые и ремонтные свинки случного возраста, свиноматки условно-супоросные (до установления супоросности), свиноматки супоросные, свиноматки глубокосупоросные и подсосные, поросята-сосуны, поросята на доращивании (отъемыши), молодняк на откорме;

- **резервная группа** – включает холостых маток и ремонтных свинок случного возраста, из которых формируется технологическая группа осемененных маток. Она должна обеспечить размер осеменяемой группы за ритм производства;

- **репродукторный период свиноматки** – складывается из супоросного, подсосного периода и холостого периода (времени от отъема поросят до плодотворного осеменения);

- **время пребывания группы на потоке** – отрезок времени, в течение которого группа занимает данную секцию станков, включая время санитарного периода (очистка станков, ремонт, дезинфекция, побелка).

2.2. Расчет поголовья молодняка, свиноматок, хряков и ремонтного молодняка

1. Потребность в поросятах для выполнения годового плана производства свинины (гол.): $T = (Пл / В) \times 100 / К$, где Пл – план реализации свинины в год, ц; Мс – живая масса одной головы молодняка при реализации, ц; К – сохранность поросят от рождения до реализации, % (% сохранности = 100 % – % отхода);

$$T = 26640 / 1,12 \times 100 / 86 = 27658 \text{ голов}$$

2. Коэффициент использования маток или количество опоросов от основной свиноматки в год: $K_0 = 365 / (Пх + Пс + Пп)$, где Пх – холостой период; Пс – супоросный период; Пп – подсосный период.

$$K_0 = 365 / 166 = 2,19$$

3. Потребность комплекса в основных свиноматках (гол.): $A = T / (K_0 \times Д_0 + Д_п \times У)$, где Т – годовая потребность комплекса в поросятах, голов; К₀ – количество опоросов от основной свиноматки; Д₀ – деловой выход поросят на опорос от основной матки, гол.; Д_п – деловой выход поросят от проверяемой матки, гол.; У – количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол. Д₀ и Д_п определяется умножением многоплодия основных и проверяемых маток на коэффициент сохранности поросят-сосунов.

$$Д_0 = 11 \times 0,93 = 10,23 \text{ гол.}; Д_п = 6 \times 0,93 = 5,58 \text{ гол.}$$

$$A = 27658 / (2,19 \times 10,23 + 5,58 \times 0,5) = 27658 / 25,19 = 1098 \text{ голов}$$

4. поголовье проверяемых маток (гол.): $\Pi = A \times Y$, где A – потребность в основных свиноматках, гол.; Y – количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.

$$\Pi = 1098 \times 0,5 = 549 \text{ голов}$$

5. Потребность комплекса в ремонтных свинках определяется из расчета 150 % от количества проверяемых маток.

$$P_c = 549 \times 150 / 100 = 824 \text{ гол.}$$

6. Количество выбракованных основных свиноматок за год (гол.):

$K_{Bo} = A \times K_{бм}$, где A – потребность комплекса в основных матках, гол.; $K_{бм}$ – коэффициент годовой выбраковки маток.

$$K_{Bo} = 1098 \times 39 / 100 = 428 \text{ гол.}$$

7. Потребность в хряках-производителях (гол.): $X_{п} = (A + \Pi) / H$, где A – количество основных свиноматок; Π – количество проверяемых маток; H – норма нагрузки маток на 1 хряка, гол.

$$X_{п} = 1098 + 549 / 120 = 14 \text{ гол.}$$

8. Количество хряков-пробников определяется исходя из нормы: на одного пробника – 150 голов основных маток и ремонтных свинок случного возраста.

$$X_{пр} = 1098 + 824 / 150 = 13 \text{ гол.}$$

9. Потребность в ремонтных хряках составляет 4 головы на каждого выбракованного из основного стада хряка-производителя.

а) количество выбракованных хряков-производителей (гол.): $V_x = X_{п} \times K_{бх}$, где $X_{п}$ – потребность в хряках-производителях, гол.; $K_{бх}$ – коэффициент выбраковки хряков.

$$V_x = 14 \times 35 / 100 = 5 \text{ гол.}$$

б) поголовье ремонтных хряков (гол.): $P_x = V_x \times 4$

$$P_x = 5 \times 4 = 20 \text{ гол.}$$

10. Общее количество опоросов, получаемых на комплексе за год:

$O_{ко} = A \times K_{о} + \Pi$, где A – потребность комплекса в основных свиноматках, гол.; $K_{о}$ – коэффициент использования маток; Π – поголовье проверяемых маток, гол.

$$O_{ко} = 1098 \times 2,19 + 549 = 2953$$

11. Средний выход поросят на один опорос (гол.): $СВ_{п} = T / O_{ко}$, где T – потребность в поросятах, гол.; $O_{ко}$ – общее количество опоросов за год.

$$СВ_{п} = 27658 / 2953 = 9,37 \text{ гол.}$$

12. Масса поросенка при отъеме (кг): $M_{от} = M_p + P_{п} \times C_{п}$, где M_p – масса поросенка при рождении, кг; $P_{п}$ – продолжительность подсосного периода, дн.; $C_{п}$ – среднесуточный прирост живой массы поросят на подсосе, кг.

$$M_{от} = 1,2 + 30 \times 0,220 = 1,4 + 6,6 = 7,8 \text{ кг}$$

13. Масса поросенка в конце периода доращивания (при переводе на откорм) (кг): $M_{отк} = M_{от} + P_{д} \times C_{д}$, где $M_{от}$ – масса поросенка при отъеме, кг; $P_{д}$ – продолжительность периода доращивания, дней (при двухфазной технологии поросят переводят на откорм в возрасте 90 дней, а при трехфазной – в 106 дней, поэтому для вычисления продолжительности периода доращивания необходимо из этих цифр вычесть продолжительность

подсосного периода); Сд – среднесуточный прирост живой массы поросят на доращивании, кг.

$$Пд = 90 - 30 = 60 \text{ дней}$$

$$Мотк = 7,8 + 60 \times 0,410 = 7,8 + 24,6 = 32,4 \text{ кг}$$

14. Продолжительность периода откорма (дней): $По = (Мс - Мотк) / Сотк$, где Мс – масса молодняка свиней при реализации на убой, кг; Мотк – масса поросенка в конце периода доращивания, кг; Сотк – среднесуточный прирост живой массы свиней на откорме, кг.

$$По = (112 - 32,4) / 0,600 = 133 \text{ дня}$$

Рассчитанные показатели отразить в таблице 2.

Таблица 2 – Основные производственные показатели комплекса

Показатели	Значение
Потребность в поросятах, гол.	27658
Количество опоросов от основной свиноматки в год	2,19
Потребность в свиноматках, гол.:	
основных	1098
проверяемых	549
Потребность в ремонтных свинках	824
Потребность в хряках-производителях, гол.	14
Потребность в хряках-пробниках, гол.	13
Потребность в ремонтных хрячках, гол.	20
Общее количество опоросов, получаемых на комплексе за год	2953
Средний выход поросят на один опорос, гол.	9,37
Продолжительность периода откорма, дней.	133

2.3. Формирование основных производственных групп свиней и расчет среднегодового поголовья

1. Количество производственных циклов на комплексе за год: $КПц = Око / X$, где Око – общее количество опоросов за год; X – размер группы подсосных маток, гол.

$$КПц = 2953 / 60 = 49,2$$

2. Шаг ритма на потоке (дней): $Ш = 365 / КПц$, где КПц – количество производственных циклов на комплексе за год.

$$365 / 49,2 = 7,4 = 7 \text{ дней}$$

3. Группа супоросных (Сс), глубокосупоросных (Сг) и опоросившихся (Со) маток (гол.) в одном производственном цикле больше размера группы подсосных маток на средний процент аварийных опоросов.

$$Сс = 60 \times 112 / 100 = 67 \text{ голов}; Сг = 67 \text{ гол}; Со = 67 \text{ гол.}$$

4. Группа маток при осеменении (гол.) в одном производственном цикле: $Сос = Сс \times 100 / Ом$, где Сс – группа супоросных маток, гол.; Ом – оплодотворяемость маток, %.

$$Сос = 67 \times 100 / 77 = 87 \text{ гол.}$$

5. Резервная (буферная) группа маток, включающая холостых свиноматок и свинок случного возраста (гол.): $B = 21 \times C_{oc} / \Pi$, где C_{oc} – размер группы маток при осеменении в одном цикле, гол.; Π – шаг ритма, дней.

$$B = 21 \times 87 / 7 = 261 \text{ гол.}$$

6. Шаговая группа поросят-сосунов (гол.): $P_c = C_c \times C_{Bп}$, где C_c – количество опоросившихся свиноматок, гол.; $C_{Bп}$ – средний выход поросят на один опорос, гол.

$$P_c = 67 \times 9,37 = 628 \text{ гол.}$$

7. Поголовье поросят-отъемышей в одном производственном цикле (гол.): $P_d = P_c \times K_{п}$, где P_c – шаговая группа поросят-сосунов, гол.; $K_{п}$ – коэффициент сохранности поросят в подсосный период.

$$P_d = 628 \times 0,93 = 584 \text{ гол.}$$

8. Поголовье поросят, переводимых в группу ремонта в каждом производственном цикле (гол.): $P_m = P_c / K_{Пц}$, где P_c – потребность в ремонтных свинках, гол.; $K_{Пц}$ – количество производственных циклов на комплексе за год.

$$P_m = 824 / 49,2 = 17 \text{ гол.}$$

Примечание: В случае покупки ремонтных свинок этот расчет опускается.

9. Поголовье молодняка в конце дорашивания (переводимого на откорм) в одном производственном цикле (гол.): $M_o = P_d \times K_d - P_m$, где P_d – количество поросят-отъемышей в одном производственном цикле, гол.; K_d – коэффициент сохранности поросят в период дорашивания; P_m – поголовье поросят, переводимых в группу ремонта.

$$M_o = 584 \times 0,95 - 17 = 538 \text{ гол.}$$

Примечание: При выполнении расчетов по репродукторам следует рассчитать общее поголовье молодняка, подготовленного для продажи специализированным откормочным хозяйствам (фермерским, населению) по формуле: $O_{пр} = M_o \times K_{Пц}$, где M_o – поголовье поросят-отъемышей в конце дорашивания в одном производственном цикле (гол.); $K_{Пц}$ – количество производственных циклов на комплексе за год.

$$O_{пр} = 538 \times 49,2 = 26469 \text{ гол.}$$

10. Поголовье молодняка при реализации в каждом производственном цикле (гол.): $M_p = M_o \times K_o$, где M_o – поголовье молодняка, переводимого на откорм; K_o – коэффициент сохранности молодняка в период откорма.

$$M_p = 538 \times 0,98 = 527 \text{ гол.}$$

11. Общее поголовье откормочного молодняка, реализуемого в течение года (гол.): $O_{пр} = M_p \times K_{Пц}$, где M_p – поголовье молодняка при реализации в одном цикле, гол.; $K_{Пц}$ – количество производственных циклов на комплексе за год.

$$O_{пр} = 527 \times 49,2 = 25928$$

12. Количество выбракованных проверяемых маток (гол.): $K_{Bпр} = \Pi - K_{Bо}$, где Π – поголовье проверяемых маток, гол.; $K_{Bо}$ – поголовье выбракованных основных маток, гол.

$$B_{п} = 549 - 428 = 121 \text{ гол.}$$

13. Годовое поголовье взрослых свиней на откорме (гол): $V_{30} = (K_{Bo} + V_x + K_{Bpr})$, где K_{Bo} – поголовье выбракованных основных маток, гол.; V_x – годовая выбраковка хряков-производителей, гол.; K_{Bpr} – поголовье выбракованных проверяемых маток.

$$V_{30} = 428 + 5 + 121 = 554 \text{ гол.}$$

14. Поголовье взрослых свиней на откорме, реализуемых в одном производственном цикле (гол.): $V_{30ц} = V_{30} / K_{Пц}$, где V_{30} – годовое поголовье взрослых свиней на откорме; $K_{Пц}$ – количество производственных циклов на комплексе за год.

$$V_{30ц} = 554 / 49,2 = 11 \text{ гол.}$$

15. Годовая выбраковка ремонтного молодняка (гол.): $V_{рм} = (P_c + P_x) - (П + V_x)$, где P_c – потребность в ремонтных свинках, гол.; P_x – потребность в ремонтных хрячках, гол.; $П$ – поголовье проверяемых маток, гол.; V_x – годовая выбраковка хряков-производителей, гол.

$$V_{рм} = (824 + 20) - (549 + 5) = 844 - 554 = 290 \text{ гол.}$$

16. Выбраковка ремонтного молодняка за один производственный цикл (гол.): $V_{рмц} = V_{рм} / K_{Пц}$, где $V_{рм}$ – годовая выбраковка ремонтного молодняка, гол.; $K_{Пц}$ – количество производственных циклов на комплексе за год.

$$V_{рмц} = 290 / 49,2 = 6 \text{ гол.}$$

Рассчитанные показатели отразить в таблице 3.

Таблица 3 – Производственные группы в одном цикле, голов

Показатели	Значение
Резервная группа свиноматок	261
Группа маток при осеменении	87
Условно-супоросные	87
Супоросные свиноматки	67
Подсосные свиноматки	60
Поросята-сосуны	628
Поросята на дорощивании	584
Ремонтные свинки	17
Молодняк в конце дорощивания при реализации*	538*
Молодняк на откорме	538
Молодняк при реализации	527
Взрослые свиньи на откорме	11
Средняя живая масса одной головы при реализации, кг:	
молодняка в конце дорощивания*	32,4*
молодняка при снятии с откорма	112
взрослых	180
Общая живая масса свиней, снимаемых с откорма в одном цикле, ц $527 \times 1,12 + 11 \times 1,80 = 590,24 + 19,8$	610,04
Общая живая масса реализованных свиней в одном цикле*	$32,4 \times 538 = 174,3^*$

Примечание: * в репродукторных хозяйствах.

Среднегодовое (постоянное) поголовье свиноматок и молодняка определяется по формуле (гол.): $Сп = В / Ш \times Г$, где
 В – продолжительность пребывания в технологической группе на потоке, дней;
 Ш – шаг ритма, дней.
 Г – количество животных в производственной (технологической) группе, голов;

Эта формула не распространяется на хряков-производителей и пробников, так как они представлены одной постоянной группой в течение года. Время пребывания технологических групп маток на потоке приводится в исходных данных для расчетов, а по молодняку свиней приведено в расчетах 13 и 14.

Продолжительность откорма свиней может изменяться в зависимости от величины среднесуточных приростов на откорме.

Расчет среднегодового поголовья комплекса (фермы) представить в таблице 4.

Таблица 4 – Количество технологических групп и среднегодовое поголовье свиней в каждой группе

Производственные группы	Время пребывания группы на потоке, дней	Шаг ритма, дней	Количество групп свиней	Число животных в шаговой группе, гол.	Постоянное поголовье, голов
1	2	3	4 (2:3)	5	6 (4×5)
Хряки-производители	365		1	14	14
Хряки-пробники	365		1	13	13
Ремонтные хрячки	120		1	20	20
Ремонтные свинки	150	7	21,4	17	363
Свиноматки холостые	21	7	3	87	261
условно-супоросные	35	7	5	87	435
супоросные	75	7	10,7	67	717
глубокосупоросные	5	7	0,7	67	47
подсосные	30	7	4,3	60	258
Поросята-сосуны	30	7	4,3	628	2700
Поросята-отъемыши	60	7	8,5	584	4964
Молодняк на откорме*	108	7	15,4	538	8285*
Итого	×	×	×	×	18077

Примечание: * в репродукторах молодняк на откорме отсутствует.

Для анализа данных среднегодового поголовья рассчитать структуру стада.

2.4. Расчет потребности в станкоместах и помещениях

В этом подразделе необходимо описать применяемые в хозяйстве (по своему варианту) системы содержания для различных половозрастных групп свиней (выгульная, безвыгульная, лагерная), а также способы содержания (индивидуальный, групповой). Необходимо указать размеры и площадь станков, фронта кормления на одну голову, размер изолированных секций для маток и молодняка и т.д. Следует дать подробную характеристику двухфазной или трехфазной технологии выращивания и откорма свиней в соответствии с вашим вариантом. Здесь же необходимо подчеркнуть роль микроклимата при содержании свиней и его влияние на продуктивность.

Количество станкомест для любой технологической группы свиней определяется с учетом величины формируемой группы, продолжительности пребывания на этом участке, времени дезинфекции и продолжительности ритма производства по формуле: $K_{ст} = \Gamma \times (B + Д) / Ш$, где Γ – количество животных в технологической (шаговой) группе, гол.; B – продолжительность пребывания животных в цехе (на потоке), дней; $Д$ – время дезинфекции, дней; $Ш$ – шаг ритма, дней.

Время занятости помещения складывается из времени пребывания животных в этой секции (на потоке) и санитарного периода, в течение которого идет подготовка к заполнению секции очередной группой животных. В помещениях для хряков-производителей, свиноматок холостых и условно-супоросных, а также для свиноматок глубокосупоросных и подсосных в комплексах мощностью 27, 24, 12 и фермах на 3-6 тыс. голов при двухфазной технологии, санитарный период не предусматривается. При трехфазной технологии санитарный период (дезинфекция) должен быть предусмотрен на участке содержания подсосных маток.

Поголовье хряков-производителей, хряков-пробников и ремонтных хрячков представлено в течение года одной постоянной группой.

При расчете станкомест следует запланировать резервные места по отдельным группам свиней в пределах, %: для холостых, условно-супоросных маток и откармливаемого молодняка – 10-15; для поросят-отъемышей – 8-10; подсосных маток – 8.

Для расчета потребности в помещениях общее количество станкомест для каждой группы свиней с учетом резервных делится на вместимость одного помещения по проекту (приложение Е).

Расчет количества станкомест и помещений представить в таблице 5, а продолжительность использования помещений на разных участках – в таблице 6.

Таблица 5 – Потребность поголовья в станкоместах и помещениях

Группы животных	пребывания группы на	Санитарный период, дней	Общая занятость секций пней	Шаг ритма, дней	Количество групп животных (4-5)	животных в шаговой	Всего станкомест	Требуется мест с учетом пней	одного помещения,	Количество зданий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Хряки-производ.	365					14	14	14		
Хряки-пробники	365					13	13	13	24	3
Ремонтные хрячки	120					20	20	20		
Свиноматки холостые	21		21	7	3	87	261	287	264	
условно-супоросные	35	6	41	7	5,8	87	505	555		
супоросные	75	6	81	7	11,5	67	770	770	948	1
глубокосупоросные и подсосные	35	-	35	7	5	60	300	324	120	3
Поросята-отъемыши	60	6	66	7	9,4	584	5490	5490	1200	5
Молодняк на откорме*	108	6	114	7	16,2	538	8715	9586	2400	4
Итого	×	×	×	×	×	×	×	×	×	16

Примечание: * в репродукторах молодняка на откорме нет.

Таблица 6 – Продолжительность содержания животных на разных участках цеха репродукции и откорма при двухфазной технологии

Помещение и производственная операция	Время занятости секции, дней
I. Цех репродукции	
1. Участок содержания холостых и условно-супоросных маток	
Случка или осеменение маток	21
Контроль супоросности (условно-супоросный период)	35
Время дезинфекции	6
Итого	62
2. Участок содержания супоросных маток	
Содержание супоросных маток (II период)	75
Время дезинфекции	6
Итого	81

3. Участок содержания подсосных маток и выращивания поросят-отъемышей	
Перевод маток на опорос	5
Опорос и выращивание поросят до отъема	30
Дорастивание молодняка до перевода на откорм (реализации*)	60
Время дезинфекции	6
Итого	101
II. Цех откорма*	
Откорм животных	108
Время дезинфекции	6
Итого	114
Производственный цикл, дней	334
в т.ч. на выращивание и откорм одной головы молодняка	198

Примечание: * цех откорма в репродукторных хозяйствах отсутствует.

В крупных комплексах мощностью 54 и 108 тыс., где применяется трехфазная технология, участок № 3 подразделяется на 2 участка – участок № 3 – содержания подсосных маток и поросят-сосунов и участок № 4 – выращивания поросят-отъемышей, в каждом из них по окончании периода предусматривается дезинфекция.

При анализе этой таблицы следует рассчитать кратность использования помещений на каждом участке путем деления количества дней в году на общую занятость помещения с учетом продолжительности дезинфекции.

В последующих подразделах расчеты ведутся аналогично как для хозяйств с законченным циклом, так и для репродукторов.

2.5. Организация кормления свиней. Расчет потребности в кормах

В начале подраздела описываются основные принципы кормления свиней с физиологической точки зрения, указываются основные корма для свиней и особенности кормления животных в различных типах хозяйств.

Расчет суточной потребности в кормах свиней разных технологических групп определяют путем умножения среднегодового поголовья (таблица 4) на нормы скармливания комбикорма в кг или в ЭКЕ на 1 голову (приложение 3), а затем устанавливают годовую потребность в кормах путем умножения суточной потребности на 365 дней (таблица 7).

Таблица 7 – Расчет потребности в кормах

Группы животных	Среднегодовое поголовье, голов	Требуется корма в сутки		Потребность в кормах на год, ц ЭКЕ
		на одну голову, ЭКЕ	на все поголовье, ц ЭКЕ	
Хряки-производители	14	4,54	0,63	229,9
Хряки-пробники	13	3,99	0,51	186,1
Ремонтные хрячки	20	3,32	0,66 × 120	79,2
Ремонтные свинки	363	3,17	11,50 × 150	1725
Свиноматки-холостые	261	3,55	9,26	3379,9
-условно-супоросные	435	2,87	12,48	4555,2
-супоросные	717	3,12	22,37	8165,0
-глубокосупоросные	47	3,64	1,71	624,1
-подсосные	258	6,54	16,87	6157,5
Поросята-сосуны	2700	0,35	9,45	3449,2
Поросята-отъемыши	4964	1,40	69,49	25363,8
Молодняк на откорме*	8285	2,84	235,29	85880,8
Итого	17714	×	390,22	139795,7

При расчете потребности в кормах на год в ЭКЕ, для установления количества комбикормов в натуральном весе, общую потребность кормов на год (ц ЭКЕ) для каждой половозрастной группы животных делят на питательность 1 ц комбикорма (приложение Ж). Если корма рассчитываются в кг комбикорма на голову, никаких действий делать не следует.

На небольших товарных фермах, где в кормлении свиней, наряду с комбикормами, могут использоваться смеси зерновых и зернобобовых культур, сочные, грубые, зеленые и корма животного происхождения, вначале учитывается среднегодовая структура рациона (приложение Д), исходя из которой, определяется потребность в ЭКЕ по каждому виду корма. Например, согласно приложению Д, на фермах мощностью 3 тыс. и менее голов годового выращивания и откорма в структуре рациона на долю концентратов приходится 75 %, бобовых – 12, сочных – 5, зеленых – 3, кормов животного происхождения 3, сенной муки – 2 %. Потребность ЭКЕ составляет 17200. По приведенной структуре рассчитаем, сколько ЭКЕ приходится на каждый вид корма. Для этого годовая потребность в сотнях ЭКЕ умножается на

процентное содержание корма в структуре рациона и делится на 100. Так поступают по каждому виду кормов. Затем полученный результат делится на питательность корма (приложение Ж) и получают количество корма в физическом весе. Эти расчеты представить в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет кормов в физическом весе

Группы свиней	Марка комбикорма	Потребность в кормах, ц	Питательность 1 ц, ЭКЕ	Количество корма в натуральном весе, ц
Хряки-производители	СК-2	229,9	1,25	183,9
Хряки-пробники	СК-2	186,1	1,25	148,8
Ремонтные хрячки	СК-3, СК-4	79,2	1,30	102,9
Ремонтные свинки	СК-3, СК-4	1725	1,30	1326,9
Свиноматки холостые	СК-1	3379,9	1,16	2913,7
условно-супоросные	СК-1	4555,2	1,16	3926,8
супоросные	СК-1	8165,0	1,16	7038,8
глубоко супоросные	СК-1	624,1	1,16	538,0
подсосные	СК-10	6157,5	1,30	4736,5
Поросята-сосуны	СК-11	3449,2	1,38	2499,4
Поросята-отъемыши	СК-16, СК-21	25363,8	1,35	18788
Молодняк на откорме	СК-26, СК-31	85880,8	1,30	66062,1
Итого	×	139795,7	×	108265,8

Стоимость общего количества корма необходима для расчетов экономических показателей (таблица 9).

Таблица 9 – Расчет общей стоимости комбикормов

Наименование кормов и марка комбикорма	Количество корма, ц	Цена за 1 ц, руб.	Стоимость всех кормов, тыс. руб.
Комбикорм СК-1	14417,3	46,0	663,19
Комбикорм СК-2	332,7	70,0	23,28
СК-3, СК-4	1429,8	60,0	85,78
СК-10	4736,5	66,0	312,60
СК-11	2499,4	94,0	234,94
СК-16, СК-21	18788	78,0	1465,46
СК-26, СК-31	66062,1	54,0	3567,35
Всего	108265,8	×	6352,6

Для удешевления стоимости кормов можно часть комбикорма заменить смесью зерновых и бобовых культур.

2.6. Определение экономической эффективности работы свиноводческого комплекса (фермы)

В начале этого подраздела следует описать, какие показатели экономической эффективности характеризуют работу комплекса (фермы).

Далее определяются примерные общие затраты на производство свинины, которые складываются из стоимости кормов, заработной платы и прочих затрат (амортизационных отчислений, отчислений на текущий ремонт, накладных расходов и др.). Наибольший удельный вес затрат приходится на корма (примерно 70 %), заработную плату (до 15-20 %), остальное – на прочие затраты. Так как затраты на корма уже рассчитаны (таблица 9), то можно по процентному соотношению рассчитать общие затраты.

1. Общие затраты на производство свинины (тыс. руб.): $Oz = Zk \times 100 / 70$, где Zk – стоимость кормов, тыс. руб.

$$Oz = 6352,6 \times 100/70 = 9075,14 \text{ тыс. руб.}$$

2. Количество реализованной продукции (ц):

а) от реализации молодняка: $Pm = Opr \times Mc$, где Opr – общее поголовье молодняка, реализуемого в течение года, гол.; Mc – средняя живая масса одной головы при реализации, ц

$$Pm = 25928 \times 1,12 = 29039,36 \text{ ц}$$

б) от реализации взрослых выбракованных животных: $Pv = Vzo \times Mv$, где Vzo – годовое поголовье взрослых свиней на откорме, гол.; Mv – средняя живая масса взрослых свиней при реализации на убой, ц

$$Pv = 554 \times 1,8 = 997,2 \text{ ц}$$

в) от реализации животных, выбракованных из группы ремонта: $Pr = Brm \times Mc$, где Brm – годовая выбраковка ремонтного молодняка, гол.; Mc – средняя живая масса одной головы при реализации, ц

$$Pr = 290 \times 1,12 = 319 \text{ ц}$$

г) итого валовой продукции: $Vp = Pm + Pv + Pr$, где Pm – продукция от реализации молодняка, ц; Pv – продукция от реализации взрослых выбракованных животных, ц; Pr – продукция от реализации животных, выбракованных из группы ремонта, ц.

$$Vp = 29039,3 + 997,2 + 319 = 30355,5 \text{ ц}$$

3. Выручка от реализации продукции (тыс. руб.): $V = Vp \times C$, где Vp – количество реализованной продукции, ц; C – закупочная цена 1 ц живой массы свиней, руб.

Закупочная цена 1 ц живой массы откормленных свиней согласно приложению Ж составляет 160 у.е. (для расчетов по репродукторам – 200 у.е.) Если курс доллара на дату выполнения работы составляет 2 руб., то цена 1 ц – 320 руб.

$$V = 30355,5 \times 320 \text{ руб.} = 9713760 \text{ руб.} = 9713,76 \text{ тыс. руб.}$$

4. Прибыль (тыс. руб.): $P = V - Oz$, где V – выручка от реализации продукции, тыс. руб.; Oz – общие затраты на производство свинины, тыс. руб.

$$P = 9713,76 - 9075,14 = 638,62 \text{ тыс. руб.}$$

5. Уровень рентабельности (убыточности) (%): $UR = P / Oz \times 100$, где P – прибыль, тыс. руб.; Oz – общие затраты на производство свинины, тыс. руб.

$$УР = 638,62 \times 100 / 9075,14 = 7,03 \%$$

6. Валовой прирост молодняка (ц): $Впр = (Оп + Рс) \times (ЖМр - Мр)$, где Оп – общее поголовье молодняка, реализуемого в течение года, гол.; Рс – потребность комплекса в ремонтных свинках, гол.; ЖМр – живая масса молодняка при реализации, ц; Мр – масса поросят при рождении, ц.

$$Впр = (25928 + 824) \times (112 - 1,2) = 26422 \times 110,8 = 2927557,6 \text{ кг} = 29276 \text{ ц}$$

7. Себестоимость 1 ц прироста (тыс. руб.): $С = Оз / Впр$, где Оз – общие затраты на производство свинины, тыс. руб.; Впр – валовой прирост молодняка, ц.

$$С = 9075,14 / 29276 = 0,309 \text{ тыс. руб.}$$

8. Расход кормов на 1 ц прироста (ц или ц ЭКЕ): $Рк = Ок / Впр$, где Ок – общая потребность в кормах на год (таблица 8); Впр – валовой прирост молодняка, ц.

$$Рк = 139795,7 / 29276 = 4,77 \text{ ц ЭКЕ}$$

Тема 3. Определение племенной ценности свиней

Во вступительной части собственных исследований необходимо дать обоснование необходимости применения селекционных индексов при оценке племенных животных, дать понятие селекционного индекса.

3.1. Краткая характеристика хозяйства

Необходимо кратко охарактеризовать племенное хозяйство (см. тему 1) и привести данные за последний год по форме таблицы 1.

Таблица 1 – Результаты производственной деятельности по свиноводству

Показатели	Значение
Численность поголовья свиней, гол. в том числе основных маток, гол. проверяемых, гол.	
Поголовье основных хряков, гол.	
Реализовано племенных свиней, гол.	
Количество опоросов от основной свиноматки в год	
Выход поросят на 1 основную свиноматку в год, гол.	
В том числе на один опорос, гол.	
Выход поросят на проверяемую свиноматку, гол.	
Среднесуточный прирост, г поросят-сосунов поросят-отъмышей молодняка на откорме ремонтного молодняка	
Оплодотворяемость основных свиноматок, %	
Оплодотворяемость ремонтных свинок, %	
Годовое производство свинины, ц	
Выход свинины на 1 скотоместо, кг	

Показатели	Значение
Выход свинины на 1 голову, имеющуюся на начало года, кг	
Затраты на 1 ц прироста живой массы свиней: кормов, ц корм. ед. труда, чел-час.	
Себестоимость 1 ц свинины, руб.	
Уровень рентабельности, %	

Необходимо сравнить имеющиеся данные с показателями по республике, области, району и с лучшими хозяйствами данного профиля.

3.2. Разводимые породы и организация племенной работы в хозяйстве

Необходимо описать: породы свиней, разводимые в хозяйстве (материнские, отцовские); применяемые методы разведения (чистопородное, скрещивание или гибридизация); особенности отбора и подбора свиней; организацию первичного и племенного учета; методы мечения животных и др.

3.3. Определение племенной ценности свиней

В данном подразделе надо отразить показатели продуктивности, учитываемые при оценке хряков, свиноматок и ремонтного молодняка с учетом породы или линии (отцовской или материнской).

Племенная ценность животного устанавливается на основании расчета частных и комплексных индексов, которые необходимо приводить по каждому животному.

На основании имеющихся записей в племенных карточках рассчитать комплексные индексы 5 хряков, 5 свиноматок и 5 голов ремонтного молодняка (средние данные по популяции для каждой породы приведены в приложении 3). Результаты расчетов привести в таблице 2.

Таблица 2 – Частные и комплексный индексы племенных животных

Кличка и № животного	Пол	Порода	Частные индексы						Комплексный индекс (КИ)
			Исп	Испм	Испв	Им	Икс	Имг	

Полученные данные проанализировать.

Список рекомендуемой литературы

1. Васильченко, С. С. Свиноводство : практикум : учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов по специальности «Зоотехния» / С. С. Васильченко, А. В. Соляник, В. В. Соляник ; ред. А. В. Соляник – Минск : Бестпринт, 2003. – 226 с.
2. Ветеринарная энциклопедия : в 2 т. Т. 2 . К – Я / С. С. Абрамов [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич [и др.] – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2013. – 600 с.
3. Ветеринарная энциклопедия : в 2 т. Т.1 . А – К / С. С. Абрамов [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич [и др.] – Минск : Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2013. – 463 с.
4. Гильман, З. Д. Свиноводство и технология производства свинины : учебное пособие / З. Д. Гильман. – Минск : Ураджай, 1995. – 368 с.
5. Достижения и перспективы использования ДНК-технологий в свиноводстве : монография / Т. И. Епишко [и др.]. – Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 260 с.
6. Инструкция по искусственному осеменению свиней / Е. В. Раковец [и др.]. – Минск, 1998. – 38 с.
7. Кабанов, В. Д. Породы свиней / В. Д. Кабанов, А. С. Терентьева. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 336 с.
8. Кабанов, В. Д. Свиноводство : учебник для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / В. Д. Кабанов. – Москва : Колос, 2001. – 431 с.
9. Козловский, В. Г. Технология промышленного свиноводства / В. Г. Козловский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Россельхозиздат, 1984. – 334 с.
10. Колесень, В. П. Получение и выращивание поросят / В. П. Колесень. – Гродно, 2003. – 213 с.
11. Кормление свиней / И. С. Трончук [и др.]. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 175 с.
12. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / В. К. Пестис [и др.] ; ред. В. К. Пестис. – Минск : ИВЦ Минфина, 2009. – 540 с.
13. Кормовые нормы и состав кормов : справочное пособие / А. П. Шпаков [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2-е изд., перераб. и доп. – Витебск : ВГАВМ, 2005. – 376 с.
14. Лобан, Н. А. Разведение и эффективное использование материнских пород свиней в Республике Беларусь : методические рекомендации / Н. А. Лобан, И. Ф. Гридюшко, Е. С. Гридюшко ; Институт животноводства НАН Беларуси. – Минск : Белорусский научный институт внедрения новых форм хозяйствования в АПК, 2005. – 100 с.
15. Ляхова, Е. Н. Расчет состава комбикорма для свиней с использованием программы «Excel» (Свиноводство) : учебно-методическое пособие для студентов биотехнологического факультета по специальности «Зоотехния» и слушателей факультета повышения квалификации / Е. Н. Ляхова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 15 с.
16. Методические рекомендации по оценке оптимальных вариантов получения товарного молодняка свиней на промышленных свинокомплексах / В. А. Дойлидов [и др.]. – Жодино, 2001. – 11 с.
17. Методические рекомендации по повышению продуктивных качеств свиноматок белорусской крупной белой породы / Н. А. Лобан [и др.]. – Жодино, 2008. – 17 с.
18. Методические указания по оценке хряков в условиях элевера на племязаводах и селекционно-гибридных центрах / И. П. Шейко [и др.]. – Минск, 1998. – 13 с.
19. Нормированное кормление свиней : рекомендации / Национальная академия наук Беларуси по животноводству ; подгот. В. М. Голушко [и др.]. – Жодино : Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2011. – 46 с.
20. Об утверждении Зоотехнических правил о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных [Электронный ресурс] : Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 3 сентября 2013 г. № 44

- // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа : <http://pravo.newsby.org/belarus/postanov0/pst216.htm>. – Дата доступа : 17.06.2016.
21. Подскребкин, Н. В. Повышение продуктивных качеств свиней на основе принципов и методов племенной работы селекционно-гибридного центра : монография / Н. В. Подскребкин, Р. И. Шейко ; Институт животноводства НАН Беларуси. – Жодино : РУП Институт животноводства НАН Беларуси, 2005. – 109 с.
 22. Разведение и болезни свиней : практическое пособие : в 2 ч. Ч. 1 / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред.: А. И. Ятусевич, С. С.Абрамов, В. В.Максимович ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 337 с.
 23. Рекомендации по эффективному производству свинины / Н. А.Попков [и др.]. – Жодино, 2009. – 18 с.
 24. Свиньи для убоя. Свинина в тушах и полутушах. Технические условия : ГОСТ 31476-2012. – Введ. 01.07.2013. – Москва : Стандартинформ, 2013. – 20 с.
 25. Система стандартов в свиноводстве. – Москва : Агропромиздат, 1988. – 26 с.
 26. Соляник, А. В. Свиноводство. Практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / А. В. Соляник, В. В. Соляник, А. А. Соляник ; ред. А. В. Соляник. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 288 с.
 27. Соляник, В.В. Выращивание и откорм свиней : учебное пособие / В. В. Соляник, В. А. Стрельцов. – Минск : Ураджай, 1994. – 56 с.
 28. СТБ 2111 – 2010. Комбикорма для свиней. Общие технические условия. – Минск : Госстандарт, 2010. – 20 с.
 29. Степанов, В. И. Свиноводство и технология производства свинины : учебник для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / В. И. Степанов, Н. В. Михайлов ; ред. Г. И. Жижикина. – Москва : Агропроиздат, 1991. – 336 с.
 30. Трефилов, П. В. Рекомендации по увеличению веса поросят при отъеме / П. В. Трефилов, С. А. Голубченко // Свиноводство. – 2010. – № 3. – С. 44–45.
 31. Федоренкова, Л. А. Свиноводство племенное и промышленное : практическое пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич ; ред. Л. А. Федоренкова ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 218 с.
 32. Хохрин, С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для студентов вузов по специальности «Ветеринария» / С. Н. Хохрин. – Москва : КолосС. – 2004. – 692 с.
 33. Шейко, И. П. Производство свинины на промышленной основе : аналитический обзор / И. П. Шейко [и др.]. – Минск, 2003. – 53 с.
 34. Шейко, И. П. Свиноводство : учебник для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск : Новое знание, 2005. – 384 с.
 35. Шейко, И. П. Свиноводство : учебник для студентов высшего образования по специальности «Зоотехния» / И. П. Шейко, В. С. Смирнов, Р. И. Шейко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 375 с.
 36. Шейко, И. П. Свиноводство : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск : Новое знание, 2005. – 384 с.
 37. Шейко, И. П. Свиноводство: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / И. П. Шейко, В. С. Смирнов, Р. И. Шейко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 375 с.
 38. Шейко, Р. И. Приемы и методы селекции свиней, обеспечивающие высокий эффект гетерозиса в системах гибридизации : монография / Р. И. Шейко ; Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству. – Жодино, 2012. – 263 с.
 39. Энергоэкономная технология содержания свиней на промышленных комплексах : рекомендации / В. И. Беззубов [и др.] ; Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству. – Жодино : Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2011. – 23 с.

Образец оформления титульного листа курсовой работы

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Кафедра частного животноводства

КУРСОВАЯ РАБОТА
ПО СВИНОВОДСТВУ

Тема: «Поточная технология производства свинины в комплексе
мощностью _____ тысяч голов в год»

Исполнитель: Иванов И.П., студент 1 группы 5 курса
факультета заочного обучения по специальности «Зоотехния» (НИСПО)

шифр

Руководитель: кандидат с.-х. наук, доцент Ятусевич В. П.

Допущена к защите _____
Не допущена к защите _____
(дата) (подпись)

Защищена _____ с оценкой _____
(дата)

Подписи членов комиссии _____

Витебск 20__

Темы и рекомендуемый план для выполнения обзора литературы

- 1. Биологические и хозяйственные особенности свиней** (физиологические особенности; особенности размножения; роста; питания; пищевая ценность и качество мяса).
- 2. Племенная работа в свиноводстве** (понятие племенной работы; основные направления; генетические основы селекции (изменчивость, наследуемость, повторяемость, корреляция)).
- 3. Биологическая сущность промышленного и переменного скрещивания** (сущность эффекта гетерозиса; промышленное скрещивание; переменное скрещивание; примеры эффективности скрещивания разных пород в Беларуси и за рубежом).
- 4. Типы свиноводческих хозяйств и их характеристика** (племенные и товарные, их задачи; особенности воспроизводства стада; структура и оборот стада).
- 5. Подбор в свиноводстве** (понятие подбора; групповой и индивидуальный; однородный и разнородный; возрастной подбор).
- 6. Воспроизводство стада свиней** (системы воспроизводства в различных хозяйствах; простое и расширенное воспроизводство; наступление половой и физиологической зрелости свинок, живая масса и возраст при первом осеменении (случке); выявление в охоте, стимуляция и синхронизация охоты; нарушения воспроизводительной функции).
- 7. Продуктивность свиней** (воспроизводительные качества хряков и свиноматок; корреляция признаков, характеризующих воспроизводительные качества свиноматок; откормочная продуктивность; показатели мясной продуктивности; факторы, определяющие продуктивность).
- 8. Отбор в свиноводстве** (понятие отбора; индивидуальный и массовый отбор; этапы и показатели отбора).
- 9. Белорусская мясная порода свиней** (история выведения; описание экстерьера, показатели развития и продуктивности; основные линии и семейства; племхозы, занимающиеся разведением и совершенствованием породы, направление селекции; использование породы в системе скрещивания и гибридизации).
- 10. Методы разведения свиней в племенном и товарном свиноводстве** (чистопородное разведение (где применяют, понятие линии и семейства); виды скрещивания; эффективность использования свиней при разных методах разведения).
- 11. Белорусская черно-пестрая порода свиней** (история выведения, преимущества и недостатки породы; описание экстерьера, показатели развития и продуктивности; основные линии и семейства; племхозы, занимающиеся разведением и совершенствованием породы, направление селекции; использование породы в системе скрещивания и гибридизации).
- 12. Отбор ремонтного молодняка свиней и технология его выращивания в различных хозяйствах** (требования, предъявляемые при отборе хрячков и

свинок; методика оценки молодняка по собственной продуктивности; особенности кормления и содержания ремонтного молодняка).

13. Технология кормления, содержания и использования хряков-производителей в различных типах хозяйств (наступление половой и физиологической зрелости, возраст и живая масса при использовании для воспроизводства; способы приучения хрячков к садке на чучело; качество спермопродукции хряков и факторы, его обеспечивающие; особенности кормления и содержания хряков).

14. Белорусская крупная белая порода свиней (история выведения; описание экстерьера, показатели развития и продуктивности; заводские типы и их характеристика; основные линии и семейства; племхозы, занимающиеся разведением и совершенствованием породы, направление селекции; эффективность использования породы в системе скрещивания и гибридизации (примеры)).

15. Технология кормления и содержания холостых и супоросных свиноматок в различных типах хозяйств (особенности и нормы кормления свиноматок перед осеменением и во время супоросности; особенности содержания свиноматок после отъема и во время супоросности; влияние условий кормления и содержания на последующую продуктивность).

16. Импортные мясные породы (дюрок, гемпшир, пьетрен) (история выведения; описание экстерьера, показатели развития и продуктивности; племхозы, занимающиеся разведением и совершенствованием породы, направление селекции; использование породы в системе скрещивания и гибридизации).

17. Стресс и его влияние на продуктивность свиней (история создания учения о стрессе, понятие стресса; стадии стресса и связанные с ними физиологические изменения в организме; пороки мяса свиней, связанные со стрессами; стресс-факторы, профилактика стрессов).

18. Технология кормления и содержания подсосных свиноматок в различных типах хозяйств (проведение опоросов, формирование гнезд; содержание и обслуживание свиноматок с поросятами; особенности, нормы и техника кормления подсосных маток).

19. Гибридизация в свиноводстве (понятие и особенности гибридизации в свиноводстве; специализация материнских и отцовских форм; примеры по эффективности гибридизации разных пород и линий в Беларуси и за рубежом).

20. Этологические реакции свиней, их влияние на продуктивность и здоровье (характерные этологические реакции различных половозрастных групп свиней; причины отклонений в поведении свиней и меры профилактики; типы высшей нервной деятельности свиней и их связь с продуктивностью).

21. Технология содержания и обслуживания откормочного поголовья свиней (особенности синтеза белка и жира в разном возрасте; виды откорма свиней; нормы кормления, желательные корма и структура рациона при разных видах откорма; факторы, определяющие эффективность откорма).

22. Технология выращивания поросят-сосунов в различных категориях хозяйств (биологические особенности поросят-сосунов; критические периоды

при выращивании; особенности кормления; содержание поросят-сосунов; биологическое и экономическое обоснование сроков отъема поросят от свиноматок).

23. Организация летне-лагерного содержания и кормления свиней в различных типах хозяйств (преимущества содержания свиней в летнем лагере; зеленый конвейер и используемые культуры; нормы скармливания зеленой массы различным половозрастным группам свиней; типы построек в летнем лагере; технология пастьбы свиней).

24. Характеристика пород беконного направления продуктивности (эстонская беконная, ландрас) (история выведения; описание экстерьера, показатели развития и продуктивности; племхозы, занимающиеся разведением и совершенствованием породы, направление селекции; использование породы в системе скрещивания и гибридизации).

25. Технология выращивания поросят-отъемышей в различных категориях хозяйств (различные технологии содержания (одно-, двух- и трехфазная); особенности кормления поросят-отъемышей; факторы, влияющие на рост и развитие поросят).

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		1	2	3	4	5
1	Мощность фермы, тыс. гол.	2	2	2	2	2
2	Степень завершенности производства	репр.	репр.	закон ч.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	6720	6670	6610	7200	6780
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,02	1,00	1,05	1,09	1,08
5	выбракованных свиней	1,80	2,00	1,90	1,70	1,90
6	Многоплодие основных маток, гол.	10	9	9	10	10
7	Многоплодие проверяемых маток, гол.	7	7	7	6	8
8	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5
9	Оплодотворяемость маток, %	77	80	79	82	85
10	Коэффициент годовой выбраковки маток	0,35	38	40	39	36
11	Коэффициент годовой выбраковки хряков	0,28	37	36	31	35
12	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	50	50	50	50	50
13	Аварийные опоросы, %	14	13	9	11	12
	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
14	свиноматки холостые	19	18	23	23	19
15	свиноматки условно-супоросные	30	35	29	33	28
16	свиноматки супоросные (II период)	80	77	81	80	83
17	свиноматки глубокосупоросные	2	3	5	2	4
18	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	26	30	35	42	26
19	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,3	1	1,5	1,2	1,4
	Среднесуточный прирост, г:					
20	поросят-сосунов	220	220	210	220	230
21	поросят на дорастивании	320	350	330	350	335
22	молодняка на откорме	560	580	550	515	525
23	Отход молодняка от рождения до реализации, %	16	17	19	15	15
24	в том числе: поросят-сосунов	11	10	12	7	7
25	поросят-отъемышей	4	5	4	6	6
26	молодняка на откорме	1	2	3	2	2
27	Продолжительность санитарного периода, дней	5	6	4	4	3
28	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	32	37	38	34	35
29	Покупка ремонтных свинок	да	нет	да	нет	да

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		6	7	8	9	10
1	Мощность фермы, тыс. гол.	2	2	2	2	2
2	Степень завершенности производства	репр.	репр.	закон ч.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	6720	6670	6610	7200	6780
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,10	1,00	0,98	1,05	1,03
5	выбракованных свиней	1,80	2,00	1,90	1,70	1,90
6	Многоплодие основных маток, гол.	10	9	9	10	10
7	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6	6	7	6	5
8	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5
9	Оплодотворяемость маток, %	77	69	68	76	77
10	Коэффициент годовой выбраковки маток	0,35	38	40	39	36
11	Коэффициент годовой выбраковки хряков	0,28	37	36	31	35
12	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
13	Аварийные опоросы, %	14	13	9	11	12
	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
14	свиноматки холостые	19	18	23	23	19
15	свиноматки условно-супоросные	30	35	29	33	28
16	свиноматки супоросные (II период)	80	77	81	80	83
17	свиноматки глубокосупоросные	2	3	5	2	4
18	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	26	30	35	42	26
19	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,3	1	1,5	1,2	1,4
	Среднесуточный прирост, г:					
20	поросят-сосунов	200	205	210	221	215
21	поросят на доращивании	350	300	350	320	340
22	молодняка на откорме	550	560	600	590	560
23	Отход молодняка от рождения до реализации, %	15	17	19	15	15
24	в том числе: поросят-сосунов	10	10	12	7	7
25	поросят-отъемышей	4	5	4	6	6
26	молодняка на откорме	1	2	3	2	2
27	Продолжительность санитарного периода, дней	5	6	4	4	3
28	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	34	32	40	36	35
29	Покупка ремонтных свинок	да	нет	да	нет	да

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		11	12	13	14	15
1	Мощность фермы, тыс. гол.	3	3	3	3	3
2	Степень завершенности производства	репр.	репр.	закон ч.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	6720	6670	6610	7200	6780
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,12	1,10	1,10	1,09	1,15
5	выбракованных свиней	1,80	2,00	1,90	1,70	1,90
6	Многоплодие основных маток, гол.	10	9	9	10	10
7	Многоплодие проверяемых маток, гол.	7	7	7	8	8
8	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5
9	Оплодотворяемость маток, %	77	69	68	76	77
10	Коэффициент годовой выбраковки маток	0,35	38	40	39	36
11	Коэффициент годовой выбраковки хряков	0,28	37	36	31	35
12	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
13	Аварийные опоросы, %	14	13	9	11	12
	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
14	свиноматки холостые	19	18	23	23	19
15	свиноматки условно-супоросные	30	35	29	33	28
16	свиноматки супоросные (II период)	80	77	81	80	83
17	свиноматки глубокосупоросные	2	3	5	2	4
18	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	26	30	35	42	26
19	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,3	1	1,5	1,2	1,4
	Среднесуточный прирост, г:					
20	поросят-сосунов	250	220	230	250	270
21	поросят на дорастивании	450	470	450	450	440
22	молодняка на откорме	700	660	800	740	660
23	Отход молодняка от рождения до реализации, %	12	17	19	15	15
24	в том числе: поросят-сосунов	7	10	12	7	7
25	поросят-отъемышей	4	5	4	6	6
26	молодняка на откорме	1	2	3	2	2
27	Продолжительность санитарного периода, дней	5	6	4	4	3
28	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	35	40	37	34	30
29	Покупка ремонтных свинок	да	нет	да	нет	да

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		16	17	18	19	20
1	Мощность фермы, тыс. гол.	3	3	3	3	3
2	Степень завершенности производства	репр.	репр.	закон ч.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	6720	6670	6610	7200	6780
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,12	1,10	1,10	1,09	1,15
6	выбракованных свиней	1,80	2,00	1,90	1,70	1,90
7	Многоплодие основных маток, гол.	10	9	9	10	10
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	7	7	7	8	8
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5
10	Оплодотворяемость маток, %	77	69	68	76	77
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	0,35	38	40	39	36
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	0,28	37	36	31	35
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
14	Аварийные опоросы, %	14	13	9	11	12
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	19	18	23	23	19
17	свиноматки условно-супоросные	30	35	29	33	28
18	свиноматки супоросные (II период)	80	77	81	80	83
19	свиноматки глубокосупоросные	2	3	5	2	4
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	26	30	35	42	26
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,3	1	1,5	1,2	1,4
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	250	220	230	250	270
24	поросят на дорастивании	450	470	450	450	440
25	молодняка на откорме	700	660	800	740	660
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	12	17	19	15	15
27	в том числе: поросят-сосунов	7	10	12	7	7
28	поросят-отъемышей	4	5	4	6	6
29	молодняка на откорме	1	2	3	2	2
30	Продолжительность санитарного периода, дней	5	6	4	4	3
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	40	30	38	33	36
32	Покупка ремонтных свинок	да	нет	да	нет	да

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		21	22	23	24	25
1	Мощность фермы, тыс. гол.	6	6	6	6	6
2	Степень завершенности производства	репр.	репр.	закон ч.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	6720	6670	6610	7200	6780
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,12	1,10	1,10	1,09	1,15
6	выбракованных свиней	1,80	2,00	1,90	1,70	1,90
7	Многоплодие основных маток, гол.	10	9	9	10	10
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	7	7	7	8	8
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5
10	Оплодотворяемость маток, %	77	69	68	76	77
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	0,35	38	40	39	36
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	0,28	37	36	31	35
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
14	Аварийные опоросы, %	14	13	9	11	12
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	19	18	23	23	19
17	свиноматки условно-супоросные	30	35	29	33	28
18	свиноматки супоросные (II период)	80	77	81	80	83
19	свиноматки глубокосупоросные	2	3	5	2	4
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	26	30	35	42	26
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,3	1	1,5	1,2	1,4
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	250	220	230	250	270
24	поросят на дорастивании	450	470	450	450	440
25	молодняка на откорме	700	660	800	740	660
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	12	17	19	15	15
27	в том числе: поросят-сосунов	7	10	12	7	7
28	поросят-отъемышей	4	5	4	6	6
29	молодняка на откорме	1	2	3	2	2
30	Продолжительность санитарного периода, дней	5	6	4	4	3
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	60	30	70	40	65
32	Покупка ремонтных свинок	да	нет	да	нет	да

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		26	27	28	29	30
1	Мощность фермы, тыс. гол.	6	6	6	6	6
2	Степень завершенности производства	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.
3	Годовой план реализации свинины, ц	6920	6640	6700	6650	6740
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,02	1,05	1,01	1,05	1,03
6	выбракованных свиней	1,70	2,00	2,00	1,80	2,00
7	Многоплодие основных маток, гол.	9	10	10	10	9
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6	7	6	6	6
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6
10	Оплодотворяемость маток, %	76	82	78	77	76
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	42	42	40	43	36
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	31	32	38	34	31
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
14	Аварийные опоросы, %	7	14	14	14	5
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	20	18	23	17	17
17	свиноматки условно-супоросные	32	30	35	33	28
18	свиноматки супоросные (II период)	78	80	77	78	85
19	свиноматки глубокосупоросные	5	5	3	4	2
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	28	26	42	35	35
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1	1,2	1,3	1,4	1,5
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	270	220	250	260	260
24	поросят на доращивании	450	440	420	470	470
25	молодняка на откорме	800	670	700	770	680
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	13	16	15	13	17
27	в том числе: поросят-сосунов	7	8	9	7	10
28	поросят-отъемышей	4	6	4	4	6
29	молодняка на откорме	2	2	2	2	1
30	Продолжительность санитарного периода, дней	3	4	6	5	6
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	35	40	32	70	100
32	Покупка ремонтных свинок	нет	да	нет	нет	нет

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		31	32	3	34	35
1	Мощность фермы, тыс. гол.	12	12	12	12	12
2	Степень завершенности производства	репр.	репр.	закон ч.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	12360	12240	12960	12000	13680
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,03	1,02	1,08	1	1,14
6	выбракованных свиней	1,7	2,3	2	2	1,7
7	Многоплодие основных маток, гол.	10	9	9	9	9
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6	6	6	6	7
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,7	0,6	0,7	0,5	0,4
10	Оплодотворяемость маток, %	70	67	73	81	77
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	36	42	38	43	41
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	31	37	35	38	38
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
14	Аварийные опоросы, %	12	6	11	13	13
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	22	23	23	17	22
17	свиноматки условно-супоросные	34	28	35	29	30
18	свиноматки супоросные (II период)	78	84	75	83	82
19	свиноматки глубокосупоросные	3	3	5	3	3
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	28	30	30	30	26
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1	1,2	1,5	1,1	1,1
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	220	230	220	220	260
24	поросят на доращивании	470	430	430	420	470
25	молодняка на откорме	660	680	650	700	750
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	14	18	15	15	16
27	в том числе: поросят-сосунов	8	10	9	8	11
28	поросят-отъемышей	5	5	4	6	4
29	молодняка на откорме	1	3	2	1	1
30	Продолжительность санитарного периода, дней	3	4	6	4	5
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	130	130	110	150	100
32	Покупка ремонтных свинок	нет	нет	нет	нет	нет

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		36	37	38	39	40
1	Мощность фермы, тыс. гол.	12	12	12	12	12
2	Степень завершенности производства	репр.	репр.	репр.	репр.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	12120	12600	12120	13800	13440
	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
4	молодняка	1,01	1,05	1,01	1,15	1,12
5	выбракованных свиней	1,9	1,9	2,1	2,2	1,7
6	Многоплодие основных маток, гол.	10	10	9	9	9
7	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6	6	7	7	7
8	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6
9	Оплодотворяемость маток, %	80	70	68	82	68
10	Коэффициент годовой выбраковки маток	40	40	36	43	43
11	Коэффициент годовой выбраковки хряков	38	33	36	33	32
12	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
13	Аварийные опоросы, %	14	8	11	5	8
	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
14	свиноматки холостые	22	21	23	18	17
15	свиноматки условно-супоросные	32	29	35	34	33
16	свиноматки супоросные (II период)	78	83	78	77	79
17	свиноматки глубокосупоросные	5	3	2	4	3
18	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	42	45	42	26	35
19	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,5	1,3	1,1	1,1	1,3
	Среднесуточный прирост, г:					
20	поросят-сосунов	220	220	240	260	270
21	поросят на доращивании	440	440	460	420	470
22	молодняка на откорме	800	790	790	690	800
23	Отход молодняка от рождения до реализации, %	13	13	16	14	17
	в том числе: поросят-сосунов					
24	поросят-отъемышей	8	7	7	8	9
25	поросят-отъемышей	4	4	6	4	6
26	молодняка на откорме	1	2	3	2	2
27	Продолжительность санитарного периода, дней	3	4	4	5	4
28	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	100	130	140	140	150
29	Покупка ремонтных свинок	нет	нет	нет	да	нет

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		41	42	43	44	45
1	Мощность фермы, тыс. гол.	24	24	24	24	24
2	Степень завершенности производства	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	26640	25680	24720	24720	27600
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц молодняка	1,11	1,07	1,03	1,03	1,15
5	выбракованных свиней	1,8	1,9	1,8	2,2	1,7
6	Многоплодие основных маток, гол.	10	10	9	9	9
7	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6	6	6	6	6
8	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6
9	Оплодотворяемость маток, %	75	76	82	68	69
10	Коэффициент годовой выбраковки маток	39	42	43	37	37
11	Коэффициент годовой выбраковки хряков	32	38	34	36	38
12	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
13	Аварийные опоросы, %	15	7	12	10	9
	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
14	свиноматки холостые	21	22	20	23	21
15	свиноматки условно-супоросные	35	34	34	32	34
16	свиноматки супоросные (II период)	77	77	77	81	78
17	свиноматки глубокосупоросные	3	4	4	2	3
18	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	30	26	35	28	26
19	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,4	1,1	1,5	1,2	1,1
	Среднесуточный прирост, г:					
20	поросят-сосунов	240	260	270	270	230
21	поросят на доращивании	460	450	420	440	450
22	молодняка на откорме	710	650	650	650	670
23	Отход молодняка от рождения до реализации, %	14	17	18	17	18
24	в том числе: поросят-сосунов	7	10	10	10	10
25	поросят-отъемышей	5	4	6	5	6
26	молодняка на откорме	2	3	2	2	2
27	Продолжительность санитарного периода, дней	6	4	5	5	6
28	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	140	100	120	140	150
29	Покупка ремонтных свинок	да	да	да	нет	нет

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		46	47	48	49	50
1	Мощность фермы, тыс. гол.	24	24	24	24	24
2	Степень завершенности производства	закон ч.	закон ч.	репр.	репр.	закон ч.
3	Годовой план реализации свинины, ц	26640	24960	24480	26880	25680
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,11	1,04	1,02	1,12	1,07
6	выбракованных свиней	2,3	2,3	1,7	2,2	2,1
7	Многоплодие основных маток, гол.	9	10	10	10	9
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6	6	7	6	7
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7
10	Оплодотворяемость маток, %	78	71	76	72	79
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	38	43	39	41	38
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	33	34	31	36	31
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	60	60	60	60	60
14	Аварийные опоросы, %	11	13	5	7	13
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	20	21	23	22	20
17	свиноматки условно-супоросные	31	33	29	35	32
18	свиноматки супоросные (II период)	80	79	82	75	81
19	свиноматки глубокосупоросные	4	3	4	5	2
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	35	30	45	45	45
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,1	1,2	1,5	1	1
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	230	260	220	270	220
24	поросят на доращивании	450	440	460	470	440
25	молодняка на откорме	680	790	680	790	750
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	17	17	15	15	20
27	в том числе: поросят-сосунов	12	11	10	9	12
28	поросят-отъемышей	4	4	4	5	6
29	молодняка на откорме	1	2	1	1	2
30	Продолжительность санитарного периода, дней	5	6	3	5	3
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	130	130	120	140	100
32	Покупка ремонтных свинок	да	да	нет	да	да

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		51	52	53	54	55
1	Мощность фермы, тыс. гол.	54	54	54	54	54
2	Степень завершенности производства	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.
3	Годовой план реализации свинины, ц	54540	59400	58860	62100	54540
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,01	1,1	1,09	1,15	1,01
6	выбракованных свиней	1,9	1,9	2	2	1,9
7	Многоплодие основных маток, гол.	10	9	10	9	9
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	7	7	7	6	6
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5
10	Оплодотворяемость маток, %	81	73	81	74	80
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	40	42	38	38	36
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	32	38	30	31	35
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	30	30	30	30	30
14	Аварийные опоросы, %	10	14	15	7	15
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	20	19	22	22	22
17	свиноматки условно-супоросные	29	28	32	35	34
18	свиноматки супоросные (II период)	83	83	81	75	79
19	свиноматки глубокосупоросные	3	4	2	5	2
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	45	26	45	42	28
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,3	1,5	1	1,1	1,4
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	260	220	220	220	260
24	поросят на доращивании	440	440	440	450	460
25	молодняка на откорме	730	680	670	730	780
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	16	19	12	18	17
27	в том числе: поросят-сосунов	9	10	7	11	10
28	поросят-отъемышей	6	6	4	5	6
29	молодняка на откорме	1	3	1	2	1
30	Продолжительность санитарного периода, дней	3	3	5	5	5
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	130	150	140	140	120
32	Покупка ремонтных свинок	нет	нет	да	нет	нет

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		56	57	58	59	60
1	Мощность фермы, тыс. гол.	54	54	54	54	54
2	Степень завершенности производства	закон ч.	репр.	репр.	закон ч.	репр.
3	Годовой план реализации свинины, ц	54540	56160	59940	59940	58320
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,01	1,04	1,11	1,11	1,08
6	выбракованных свиней	1,7	1,7	1,7	2,1	1,8
7	Многоплодие основных маток, гол.	10	10	9	10	9
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	7	6	7	7	7
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,6	0,7	0,6	0,7	0,5
10	Оплодотворяемость маток, %	78	73	82	75	80
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	43	37	38	41	42
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	38	34	37	38	34
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	30	30	30	30	30
14	Аварийные опоросы, %	13	14	7	10	7
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	20	19	20	22	22
17	свиноматки условно-супоросные	32	29	33	32	35
18	свиноматки супоросные (II период)	80	81	80	81	78
19	свиноматки глубокосупоросные	3	5	2	2	2
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	28	28	42	28	26
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1	1,1	1,3	1,3	1,4
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	240	260	260	250	230
24	поросят на доращивании	430	430	420	460	440
25	молодняка на откорме	730	700	750	670	740
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	15	16	15	14	16
27	в том числе: поросят-сосунов	9	10	7	8	10
28	поросят-отъемышей	5	4	6	5	5
29	молодняка на откорме	1	2	2	1	1
30	Продолжительность санитарного периода, дней	3	4	3	4	6
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	140	100	130	130	130
32	Покупка ремонтных свинок	нет	нет	нет	нет	нет

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		61	62	63	64	65
1	Мощность фермы, тыс. гол.	108	108	108	108	108
2	Степень завершенности производства	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.
3	Годовой план реализации свинины, ц	11232 0	11988 0	12420 0	10800 0	12420 0
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,04	1,11	1,15	1	1,15
6	выбракованных свиней	1,8	1,9	1,7	1,9	2,1
7	Многоплодие основных маток, гол.	9	10	10	10	9
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	7	7	7	7	7
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,7	0,6	0,7	0,5	0,6
10	Оплодотворяемость маток, %	71	82	73	72	67
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	36	42	36	36	40
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	35	33	32	37	35
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	30	30	30	30	30
14	Аварийные опоросы, %	7	12	15	13	15
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	20	23	23	20	19
17	свиноматки условно-супоросные	32	34	31	34	32
18	свиноматки супоросные (II период)	81	77	80	77	79
19	свиноматки глубокосупоросные	2	4	4	4	4
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	30	26	42	45	42
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1	1,3	1,1	1	1,5
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	230	270	240	240	230
24	поросят на дорастивании	420	420	440	460	460
25	молодняка на откорме	660	750	680	690	660
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	19	20	18	19	13
27	в том числе: поросят-сосунов	10	12	12	12	8
28	поросят-отъемышей	6	6	4	5	4
29	молодняка на откорме	3	2	2	2	1
30	Продолжительность санитарного периода, дней	5	5	3	4	5
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	130	110	140	110	130
32	Покупка ремонтных свинок	нет	нет	нет	нет	нет

Нормативы проектного задания

№ п/п	Показатели	Варианты				
		66	67	68	69	70
1	Мощность фермы, тыс. гол.	108	108	108	108	108
2	Степень завершенности производства	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.	закон ч.
3	Годовой план реализации свинины, ц	11664 0	11772 0	11124 0	11664 0	11340 0
4	Средняя живая масса при реализации на убой, ц					
5	молодняка	1,08	1,09	1,03	1,08	1,05
6	выбракованных свиней	1,8	1,7	1,7	1,8	2,3
7	Многоплодие основных маток, гол.	10	10	10	10	9
8	Многоплодие проверяемых маток, гол.	6	6	7	7	6
9	Количество проверяемых маток в расчете на одну основную, гол.	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5
10	Оплодотворяемость маток, %	72	70	75	70	78
11	Коэффициент годовой выбраковки маток	39	39	36	41	36
12	Коэффициент годовой выбраковки хряков	37	31	32	30	33
13	Размер технологической группы подсосных маток, гол.	30	30	30	30	30
14	Аварийные опоросы, %	9	8	9	14	10
15	Продолжительность пребывания в технологической группе, дней:					
16	свиноматки холостые	18	18	21	18	20
17	свиноматки условно-супоросные	32	29	35	33	31
18	свиноматки супоросные (II период)	80	82	75	77	81
19	свиноматки глубокосупоросные	3	4	5	5	3
20	свиноматки подсосные и поросята-сосуны	26	42	35	35	28
21	Средняя живая масса поросят при рождении, кг	1,2	1,5	1,2	1	1,2
22	Среднесуточный прирост, г:					
23	поросят-сосунов	260	220	260	250	240
24	поросят на дорастивании	470	420	460	430	450
25	молодняка на откорме	700	800	740	800	770
26	Отход молодняка от рождения до реализации, %	16	17	17	17	15
27	в том числе: поросят-сосунов	10	10	10	11	8
28	поросят-отъемышей	5	6	4	5	6
29	молодняка на откорме	1	1	3	1	1
30	Продолжительность санитарного периода, дней	5	3	5	3	5
31	Норма нагрузки маток на одного хряка, гол.	110	150	150	100	100
32	Покупка ремонтных свинок	нет	нет	нет	нет	нет

Образец оформления списка литературы
книги (один, два или три автора)

Федоренкова, Л. А. Свиноводство племенное и промышленное: практическое пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич. – Витебск: ВГАВМ, 2014. – 218 с.

книги (четыре и более авторов)

Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: уч. пособие / В. А. Медведский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 600 с.

статьи из газет, журналов

Цыбулько, А. В полушаге от пяти тысяч. Итоги работы животноводов за январь – декабрь 2015 года / А. Цыбулько // Сельская газета. – 2016. – 11 февраля – С. 8.

статьи из сборников, трудов, материалов конференций

Подскребкин, Н. В. Продуктивность свиноматок белорусской крупной белой породы при различных вариантах скрещивания с хряками мясных пород / Н. В. Подскребкин, М. А. Дудова, А. В. Мелехов // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – матер. XVII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию кафедры зоогигиены, экологии и микробиологии УО «БГСХА». – Горки, 29–30 мая 2014 г. – Горки : БГСХА, 2014. – С.195-198.

Примерная среднегодовая структура рационов, %

Корма	Комплексы на 54-108 тыс. голов	Комплексы на 12-27 тыс. голов	Крупные специализированные фермы на 6 тыс. голов	Товарные фермы от 1 до 3 тыс. голов
Комбикорма или смесь зерновых	100	98 – 100	92 – 100	78 – 100
Зернобобовые	–	–	0 – 10	0 – 22
Сенная мука	–	0 – 2	0 – 3	0 – 4
Сочные	–	–	–	0 – 6
Зеленые	–	0 – 2	0 – 2	0 – 5
Корма животного происхождения	–	–	0 – 4	0 – 6

Вместимость помещений комплексов разной мощности

Показатели	Мощность комплекса (тыс. гол. в год)			
	108	54	24-27	12 и менее
Производственный участок для содержания холостых и условно-супоросных маток				
Число зданий	2	1	2	1
Число секторов	2	2	2	1
Вместимость помещения: для маток	2288	1144	264	144
для хряков	240	120	24	16
Производственный участок для содержания супоросных маток				
Число зданий	2	1	2	1
Число секторов в здании	2	2	2	2
Вместимость помещения	3256-3848	3256-3848	948	464
Производственный участок для содержания подсосных маток				
Число зданий	2	1	2	1
Число секторов в здании	2	2	2	2
Вместимость помещений	480	480	120	120
Производственный участок для содержания подсосных маток и поросят-отъемышей				
Число зданий	3	2	7	3
Число секторов в здании	14	11	2	2
Вместимость помещения	8400	6600	1140-1200	1140-1200
Производственный участок по откорму свиней				
Число зданий	10	5	4	4
Число секторов в здании	6	6	4	2
Вместимость помещения	3600	3600	2400	1200

Приложение Ж

Примерные нормы кормления на одну голову в сутки, корма, их питательность и стоимость

Половозрастные группы свиней	Требуется на одну голову, ЭКЕ	Марка комбикорма, вид корма	Питательность	Стоимость 1 ц, у.е.
Хряки-производители	4,54	СК-2	1,25	35
Хряки-пробники	3,99	СК-2	1,25	35
Ремонтные хрячки	3,32	СК-3, СК-4	1,30	30
Ремонтные свинки	3,17	СК-3, СК-4	1,30	30
Свиноматки:				
холостые	3,55	СК-1	1,16	23
условно супоросные	2,87	СК-1	1,16	-
супоросные	3,12	СК-1	1,16	-
глубокосупоросные	3,64	СК-1	1,16	-
подсосные	6,54	СК-10	1,30	33
Поросята-сосуны	0,35	СК-11	1,38	47
Поросята-отъемыши	1,40	СК-16, СК-21	1,35	39
Молодняк на откорме	2,84	СК-26, СК-31	1,30	27
		Картофель запаренный	0,36	9
		Свекла кормовая	0,16	7
		Морковь	0,13	10
		Сенная мука	0,64	4
		Ячмень	1,20	14
		Пшеница	1,29	14
		Овес	1,24	14
		Бобовые (горох)	1,28	16
		Обрат	0,15	4
		Зеленые корма	0,25	4
Закупочная цена за 1 ц живой массы свиней при снятии с откорма				160-170
Закупочная цена за 1 ц живой массы свиней при реализации в 3-4 мес.				200

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Средние данные продуктивности популяций свиней разных пород

Породы (линии)	отцовские		материнские			
	Среднесуточный прирост от рождения до живой массы 100 кг, г	Содержание постного мяса в теле, %	Среднесуточный прирост на выращивании от 84 до 154-дневного возраста, г	Многоплодие, голов	Количество сосков	Масса гнезда при отъеме, кг
Пьетрен	580	63	620	9,5	12	72
Дюрок	550	61	700	9,8	12	75
Гемпшир	570	61	630	9,2	12	70
Йоркшир	570	62	650	10,2	12	85
Ландрас	620	62	720	11,0	12	83
Крупная белая	550	60	×	12,0	12	87
Белорусская мясная	580	63	×	11,0	12	79
Белорусская черно-пестрая	550	58	×	10,5	12	75
Йоркшир	560	62	×	11,0	12	88
Ландрас	600	60	×	12,0	14	83

Учебное издание

Ятусевич Валентина Петровна,
Дойлидов Виктор Анатольевич,
Ляхова Екатерина Николаевна

КУРСОВАЯ РАБОТА ПО СВИНОВОДСТВУ

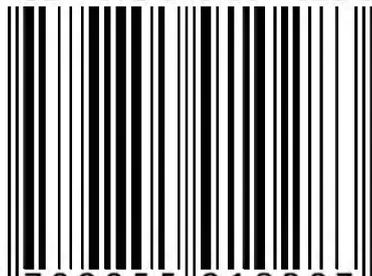
Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Т. В. Петрукович
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор В. П. Ятусевич
Компьютерная верстка Е. В. Морозова
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 16.10.2017. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Печать ризографическая. Усл. п. л. 3,25. Уч.-изд. л. 2,26.
Тираж 500 экз. Заказ № 1725.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>

ISBN 978-985-591-028-3



9 789855 910283