

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области сельского хозяйства
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений высшего образования, обучающихся
по специальности 1-74 01 01 Экономика и организация
производства в отраслях агропромышленного комплекса*

Минск
БГАТУ
2019

УДК 658.5(07)
ББК 65.291я7
О64

Составители:

кандидат технических наук, доцент кафедры *А. В. Мучинский*,
кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой *Н. Г. Королевич*,
кандидат технических наук, доцент *И. А. Оганезов*,
кандидат экономических наук, доцент,
профессор кафедры *А. А. Зеленовский*

Рецензенты:

кафедра организации производства в АПК
УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»
(кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой *Т. Л. Хроменкова*);
доктор экономических наук, профессор, заместитель директора
по научной и инновационной работе РНУП «Институт системных
исследований в АПК НАН Беларуси» *А. С. Сайганов*

О64 **Организация** производства. Курсовое проектирование : учебно-методическое пособие / сост.: А. В. Мучинский [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2019. – 136 с.
ISBN 978-985-519-970-1.

Представлены требования по тематике, структуре, содержанию и оформлению курсового проекта, рассмотрены вопросы организации работы над курсовым проектом и порядок его защиты.

Для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса.

УДК 658.5(07)
ББК 65.291я7

ISBN 978-985-519-970-1

© БГАТУ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Организация выполнения курсового проекта	5
1.1 Организация работы над курсовым проектом	5
1.2 Структура курсового проекта	7
1.3 Защита курсового проекта	9
2 Требования к оформлению курсового проекта	10
3 Исходные данные	19
4 Рекомендуемая тематика, план и последовательность выполнения курсового проекта	20
4.1 Тема: «Организация производства продукции растениеводства (на примере ОАО «Х» N-ского района)»	20
4.1.1 План выполнения курсового проекта	20
4.1.2 Последовательность выполнения курсового проекта	21
4.2 Тема: «Организация производства продукции животноводства (на примере ОАО «Х» N-ского района)»	47
4.2.1 План выполнения курсового проекта	47
4.2.2 Последовательность выполнения курсового проекта	47
Список использованных источников	64
Приложения	66

ВВЕДЕНИЕ

Выполнение курсового проекта – одна из важнейших форм самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования, предоставляющая им возможность глубоко и серьезно разобратся в отдельных актуальных экономических проблемах. Целенаправленная работа способствует систематизации знаний и более эффективной подготовке к экзамену по изучаемому курсу.

Курсовое проектирование по учебной дисциплине «Организация производства» предусмотрено образовательным стандартом, учебным планом подготовки специалистов по специальности 1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса, учебной программой курса.

Выполнение курсовых проектов по организации сельскохозяйственного производства должно привить студентам навыки анализа производственной деятельности, выявления скрытых резервов производства, решения задач перспективного планирования, а также научить самостоятельно пользоваться нормативами, справочниками, специальной литературой и другими материалами. В процессе выполнения курсового проекта студент должен оценить работу хозяйства и отдельных его отраслей; обосновать специализацию, трансформацию земельных угодий; разработать качественные показатели хозяйства на перспективу; рассчитать условную площадь пашни, посевную площадь для выполнения договоров, удовлетворения внутрихозяйственных нужд и для производства намеченных объемов животноводческой продукции, установить структуру посевных площадей, рассчитать потребность в рабочей силе и сельскохозяйственной технике, определить эффективность проекта и уровень производства продукции.

Таким образом, целью курсового проекта является приобретение навыков самостоятельного обоснования основных показателей сельскохозяйственного производства на перспективу, разработка практических рекомендаций и определение их экономической эффективности.

Выполняя курсовой проект, студенты осваивают элементы научного исследования, приобретают навык самостоятельной работы и опыт принятия эффективных коллегиальных управленческих решений. Кроме того, приобщаются к научному поиску, приобретают опыт подготовки докладов и публичных выступлений, тезисов конференций, научных работ, дипломных проектов.

Учебно-методическое пособие оформлено в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

1 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

1.1 Организация работы над курсовым проектом

Тематика курсовых проектов разрабатывается на кафедре и утверждается заведующим кафедрой до начала семестра, в котором предусмотрено их выполнение в соответствии с учебными планами.

Студент вправе выбрать тему курсового проекта из числа утвержденных на кафедре или предложить свою тему с обоснованием ее целесообразности.

Руководство курсовым проектом начинается с выдачи *задания*. Задание на курсовой проект выдает студенту руководитель. В задании четко формулируются исходные данные для выполнения расчетов, устанавливаются объем и содержание основных разделов, указываются конкретные сроки выполнения этапов работы над курсовым проектом. Задание подписывается руководителем курсового проекта и студентом, датируется днем выдачи и утверждается заведующим кафедрой.

Задание по курсовому проекту выдается студенту:

- очной формы получения высшего образования в первые две недели после начала семестра, в котором он предусмотрен учебными планами;

- заочной формы получения высшего образования на лабораторно-экзаменационной (установочной) сессии, предшествующей семестру, в котором он предусмотрен учебными планами.

При выдаче задания руководитель доводит до сведения студентов график выполнения курсового проекта с указанием сроков выполнения основных этапов и представления законченной работы.

Руководство курсовым проектом поручается, как правило, наиболее квалифицированным преподавателям кафедры, имеющим научную квалификацию и обладающим методическим опытом или опытом производственной, научно-исследовательской деятельности.

Руководитель курсового проекта обязан:

- разработать студенту задание на курсовой проект;
- составить график выполнения студентом курсового проекта;
- проконсультировать студента по всем вопросам, связанным с выполнением курсового проекта;

- проконтролировать ход курсового проектирования студентом;
- оценить выполнение студентом каждого этапа (в процентах) курсового проекта;

- оказать помощь студенту в подборе необходимой литературы и др.

Консультации по курсовому проекту для студентов дневной формы обучения организуются еженедельно в соответствии с графиком консультаций, утвержденным заведующим кафедрой. Посещение данных консультаций для студентов является обязательным. На консультациях руководитель проверяет состояние выполняемого курсового проекта, анализирует типичные ошибки, оказывает помощь студентам в нахождении рациональных путей их устранения. По мере необходимости – организует индивидуальные консультации студентов в соответствии с графиком, который определяет самостоятельно с учетом расписания занятий студентов, и доводит его до сведения студентов.

После выполнения каждого этапа курсового проекта студент обязан представлять руководителю на проверку выполненные расчеты, решения и другие материалы. По решению декана заведующий кафедрой представляет в деканат информацию о ходе выполнения курсового проекта. Законченный курсовой проект, подписанный студентом, представляется руководителю в срок, установленный графиком выполнения, или ранее указанного срока.

Руководитель проверяет полноту приведенных материалов, соответствие их заданию, определяет готовность проекта. Проверка курсовых проектов проводится в течение не более десяти календарных дней.

В случае несоответствия курсового проекта предъявляемым требованиям либо необходимости внесения исправлений студенту устанавливается дополнительный срок (с конкретным указанием требуемых исправлений на обороте титульного листа).

После внесения исправлений и доработки курсового проекта студент повторно представляет руководителю курсовой проект для проверки и защиты, но не позднее, чем за три дня до срока защиты. Устранение недостатков, отмеченных руководителем, контролируется комиссией в процессе защиты.

Решение о допуске к защите курсового проекта указывается на титульном листе в виде надписи «Допущен к защите» и подтверждается подписью научного руководителя.

1.2 Структура курсового проекта

Курсовой проект выполняется студентом самостоятельно на материалах сельскохозяйственных организаций и перерабатывающих предприятий с обязательным использованием и обработкой бухгалтерской, статистической и оперативной отчетности не менее чем за последние три года. Курсовой проект выполняется на основе изученной современной экономической, правовой, агротехнической и другой необходимой литературы.

Курсовой проект должен включать в себя следующие структурные части:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- основную часть (разбитую на главы, разделы и подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей проекта и оформляется в соответствии с приложением А. Страница титульного листа включается в общую нумерацию страниц проекта. Исчисление страниц начинается с титульного листа. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Задание на курсовой проект оформляется на типовом бланке, выдается преподавателем и подписывается студентом собственноручно (приложение Б). Номер страницы на листе задания не ставится и не включается в общую нумерацию страниц.

Содержание включает все заголовки проекта: введение, номера и заголовки разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и приложения с указанием номера страницы, на которой помещен каждый заголовок (приложение В). Содержание оформляется на отдельном листе и учитывается при нумерации страниц курсового проекта. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка по центру строки прописными буквами.

Введение – вступительная, начальная часть курсового проекта. В нем дается общая оценка состояния изучаемой отрасли, раскры-

вается актуальность разрабатываемой темы, определяются цель и задачи курсового проекта.

Основная часть курсового проекта содержит, как правило, три главы (раздела), каждая из которых может включать подразделы. В подразделах могут быть выделены пункты.

Заключение является логическим завершением курсового проекта – кратким резюме вышеизложенных разделов. Выводы и предложения пишутся тезисно (по пунктам).

Список использованных источников должен включать полный перечень библиографических источников, которые студент использовал на всех этапах выполнения курсового проекта. В ходе написания курсового проекта необходимо использовать современную литературу: книги и монографии не более 5–7-летней давности издания по отношению ко времени написания курсового проекта; журнальные статьи – не более 3–5-летней давности. Использование литературы более позднего года издания допускается, если требуется анализ изменения каких-либо понятий во времени или рассматриваемая тема длительное время никем не исследовалась.

В списке использованных источников сведения об источниках нумеруют арабскими цифрами. Список использованных источников формируется в порядке появления ссылок в тексте курсового проекта либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий.

Сведения об источниках печатают с абзацного отступа. В списке использованных источников после номера ставят точку. Содержание сведений об источниках должно соответствовать примерам согласно приложению Е.

Приложения содержат вспомогательный и дополнительный материал, использованный при выполнении работы, включение которых в текст основной части приведет к ее загромождению и затруднению понимания содержания. Также в приложение выносятся промежуточные расчеты, таблицы исходных данных, инструкции и положения, формы статистической и финансовой отчетности, алгоритмы или тексты программ, справочные и другие материалы. По форме приложения могут представляться в виде текста, таблиц, иллюстраций (графиков, схем, диаграмм и т. п.).

Объем курсового проекта составляет 30–40 страниц печатного текста, выполненного на персональном компьютере. Работу помещают в папку-скоросшиватель или переплетают.

1.3 Защита курсового проекта

Защита курсового проекта проводится до начала зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре.

Защита курсового проекта производится публично перед комиссией, в состав которой входит не менее двух человек. На защите возможно присутствие студентов группы (потока). Комиссия назначается заведующим кафедрой. В состав комиссии входит руководитель курсового проекта и преподаватели кафедры.

Защита состоит в коротком (на 5–10 мин) докладе студента о выполненной работе и в ответах на вопросы преподавателей. Студент должен дать четкие объяснения по существу проекта. Доклад может сопровождаться презентацией, разработанной студентом.

Результаты защиты оцениваются комиссией по десятибалльной шкале. При принятии решения об оценке должны учитываться: полнота материала, представленного в разделах, оригинальность принятых решений, качество доклада, ясность ответов на вопросы, соблюдение требований стандартов к графическим и текстовым документам. Комиссия принимает решение большинством голосов. При равенстве голосов решающим является голос председателя. При положительном результате защиты отметка заносится в ведомость за подписью членов комиссии и в зачетную книжку за подписью руководителя курсового проекта, а также проставляется на титульном листе курсового проекта. Полное название курсового проекта вносится в зачетную книжку студента и в выписку к диплому.

Студенту, получившему неудовлетворительную отметку при защите курсового проекта, по решению декана может быть разрешена одна повторная защита этого же курсового проекта. Комиссия для защиты (не менее трех человек) назначается деканом факультета. Решение комиссии является окончательным.

2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Работы печатаются с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм). Допускается представлять таблицы и иллюстрации приложения на листе формата А3 (297×420 мм).

Текст курсового проекта (работы) пишется на одном из государственных языков Республики Беларусь.

Набор текста осуществляется с использованием текстового редактора Microsoft Word. Текст работы печатается шрифтом Times New Roman размером 14 пунктов, межстрочный интервал должен составлять 18 пунктов. Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Шрифт печати прямой, черного цвета, одинаковый по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, разрядки, подчеркивания и др.

Наименования структурных элементов «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» печатаются прописными буквами в середине строк полужирным шрифтом размером 15 пунктов. Так же печатаются заголовки глав.

Заголовки разделов печатают строчными буквами (кроме первой прописной) с абзацного отступа полужирным шрифтом размером 15 пунктов.

Заголовки подразделов печатают строчными буквами (кроме первой прописной) с абзацного отступа полужирным шрифтом размером шрифта основного текста.

В конце заголовков глав, разделов и подразделов точку не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовка не допускается.

Расстояние между заголовком и текстом (за исключением заголовка пункта) должно составлять два межстрочных интервала. Если между двумя заголовками текст отсутствует, то расстояние

между ними также устанавливается в два межстрочных интервала. Расстояние между заголовком и текстом, после которого заголовок следует, может быть больше, чем расстояние между заголовком и текстом, к которому он относится.

Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа (страницы). Данное требование не распространяется на разделы и подразделы.

Перечень условных обозначений

Принятые в работе сокращения, условные обозначения, символы, единицы измерений и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного перечня.

Перечень располагается столбцом, в котором слева в алфавитном порядке приводятся элементы перечня, справа – их детальная расшифровка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы измерений и термины повторяются менее трех раз, отдельный перечень не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании.

Нумерация страниц, глав, разделов и подразделов

Нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, рисунков, таблиц, формул и приложений дается арабскими цифрами без знака №.

Первой страницей работы является титульный лист. Титульный лист, задание на выполнение курсового проекта (работы) не нумеруются, но включаются в общую нумерацию страниц. Нумерация производится от центра, внизу страницы, без точки в конце.

Номер главы ставится после слова «ГЛАВА» без точки. Заголовки главы печатают с новой строки, следующей за номером главы.

Разделы нумеруются в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенных точкой.

Например: 1.2 (второй раздел первой главы).

Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из порядковых номеров главы, раздела и подраздела, разделенных точкой.

Например: 1.2.3 (третий подраздел второго раздела первой главы).

Заголовки разделов, подразделов, пунктов приводят после их номеров через пробел. Слова «раздел», «подраздел» не используются.

В конце нумерации глав, разделов, подразделов, пунктов, а также их заголовков точку не ставят.

Например:

2.3 Основные направления совершенствования маркетинговой деятельности предприятия

Иллюстрации

Иллюстрации (фотографии, рисунки, чертежи, схемы, графики, карты) располагаются в курсовом проекте (работе) непосредственно на странице с текстом после абзаца, в котором они упоминаются впервые, или отдельно на следующей странице.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота страницы или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц. Если их размеры больше формата А4, их размещают на листе формата А3 и учитывают как одну страницу.

Иллюстрации должны быть четкими. Фотографии размером меньше А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно в пределах каждой главы. Номер иллюстрации состоит из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Например: Рисунок 1.2 (второй рисунок первой главы).

Если в главах приведено лишь по одной иллюстрации, то их нумеруют последовательно в пределах работы в целом.

Например: Рисунок 1, Рисунок 2.

Если в работе приведена только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рисунок» не пишут.

Иллюстрации должны иметь наименование, которое дается после номера рисунка. Слово «Рисунок» и номер отделяются

от наименования знаком тире. Точка в конце нумерации и наименований иллюстраций не ставится. Не допускается перенос слов в наименовании рисунка. Слово «Рисунок», его номер и наименование иллюстрации печатаются по центру полужирным шрифтом. При необходимости иллюстрации снабжают поясняющими подписями (подрисуночным текстом), которые помещают между иллюстрацией и ее названием по центру страницы. Слово «Рисунок», его номер, пояснительные данные к нему печатаются уменьшенным на 1–2 пункта размером шрифта.

Например:



Подрисуночный текст

Рисунок 3.1 – Наименование диаграммы (иллюстрации)

Таблицы

Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком «тире». Располагают заголовок над таблицей слева, без абзацного отступа. Подчеркивать заголовок не следует. Точка в конце заголовка не ставится.

Пример построения таблицы:

Таблица (номер) – Заголовок таблицы

<i>Головка</i>					<i>Заголовки граф</i>
					<i>Подзаголовки граф</i>
					<i>Строки</i>
					<i>(горизонтальные</i>
					<i>ряды)</i>
<i>Боковик</i> <i>(графы для заголовков строк)</i>		<i>Графы (колонки)</i>			

Заголовки граф должны начинаться с прописных букв, подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если являются самостоятельными. Заголовки и подзаголовки пишутся, как правило, параллельно строкам. При необходимости допускается располагать их параллельно графам таблицы.

Допускается нумеровать графы арабскими цифрами, если необходимо давать ссылки на них по тексту.

Графа «№ п/п» в таблицу не включается. При необходимости порядковые номера включенных в таблицу показателей указываются в боковике таблицы непосредственно перед их наименованием.

Деление головки таблицы по диагонали не допускается. Высота строк в таблице должна обеспечивать четкое воспроизведение включенной в нее информации.

Допускается применять в таблице шрифт размером 12 пунктов.

Таблицы нумеруются последовательно (за исключением таблиц, приведенных в приложении) в пределах главы. Номер таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Например: Таблица 1.2 (*вторая таблица первой главы*).

Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово «Таблица» не пишут.

Таблица размещается после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота страницы или с поворотом по часовой стрелке.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и название указываются один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» в верхнем правом углу листа (страницы). Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывается номер таблицы.

Например: Продолжение таблицы 1.2.

В случае прерывания таблицы и переноса ее части на следующую страницу в конце первой части таблицы нижняя, ограничивающая ее черта не проводится.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы,

повторяя в каждой части таблицы боковик. Заголовок помещают над первой частью таблицы, над остальными пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием ее номера. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется ее головка, во втором случае – боковик.

Таблицу с небольшим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, отделяя их друг от друга двойной линией и повторяя в каждой части головку таблицы. При большом размере головки допускается не повторять ее во второй и последующих частях, заменяя ее соответствующими номерами граф. Графы нумеруются арабскими цифрами.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух или более слов, то при первом повторении его заменяется словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и иных символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся, то в ней ставится прочерк.

Формулы

Уравнения и формулы следует выделять свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после того или иного операционного знака (равенства, плюс, минус, умножения), который повторяется в начале следующей строки.

Формулы, если их более одной, нумеруют в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в разделе, разделенных точкой. Номера формул пишутся в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы.

Например: 3.1 (первая формула третьего раздела).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов необходимо приводить непосредственно под формулой в той же

последовательности, в какой они даны в формуле, и тем же начертанием, а значение каждого символа и числового коэффициента – давать с новой строки. Первую строку пояснения следует начинать со слова «где» без двоеточия.

Например (оформление в тексте курсового проекта (работы) второй формулы первого раздела):

Рентабельность продукции определяется по формуле

$$P = \frac{\Pi}{C} \cdot 100, \quad (1.2)$$

где P – рентабельность продукции, %;

Π – прибыль от реализации продукции, руб.;

C – себестоимость реализованной продукции, руб.

Ссылки на формулы по тексту дают в скобках.

Примечания

В примечаниях к тексту и таблицам указывают справочные и поясняющие сведения, помещая их внизу страницы. Слово «Примечания» и их содержание печатают шрифтом размером 12 пунктов.

Если имеется одно примечание, то его не нумеруют. После слова «Примечание», написанного с абзацного отступа, ставят тире и с прописной буквы приводят примечание.

Если примечаний на одном листе несколько, то после слова «Примечание» ставят двоеточие.

Например:

Примечания:

1.

2.

3.

Примечания нумеруют последовательно в пределах одной страницы.

Ссылки

При написании курсового проекта (работы) автор должен давать ссылки на используемые источники, сведения и материалы. Если один и тот же материал неоднократно переиздавался, то следует ссылаться на последнее издание. На более ранние издания можно ссылаться в случаях, когда в них есть нужный материал, не включенный в последние издания.

Библиографическую ссылку в тексте на литературный источник оформляют посредством приведения номера по списку использованных источников или номера подстрочной сноски. Номер источника по списку необходимо указывать сразу же после упоминания в тексте.

При использовании в работе заимствованных из источников информации цитат, иллюстраций и таблиц необходимо указывать наряду с порядковым номером источника номера страниц, иллюстраций и таблиц. Номера источников и соответствующих страниц, иллюстраций, таблиц проставляются в квадратных скобках.

Например: [14, с. 26, таблица 2] (*здесь 14 – номер источника в списке, 26 – номер страницы, 2 – номер таблицы*).

Внутритекстовые ссылки на разделы, подразделы, пункты, иллюстрации, таблицы, формулы, приложения выполняются при помощи следующих словосочетаний: «...в соответствии с главой 1», «...согласно подразделу 1.3», «...по формуле (2.1)», «...на рисунке 1.2». Слова «рисунок», «таблица» в подписях к рисунку, таблице и в ссылках на них не сокращают.

Подстрочные сноски – текст пояснительного или справочного характера. Знак сноски ставится после того слова, по которому дается пояснение, и перед текстом пояснения.

Например: сноска¹ в п. 7.7.1.

Сноски печатают с абзаца в конце страницы, где они обозначены, и отделяют короткой тонкой горизонтальной линией с левой стороны.

Знак сноски выполняют арабскими цифрами и помещают на уровне верхнего обреза шрифта. Нумерация сносок отдельная для каждой страницы.

Допускается вместо цифр выполнять сноски звездочками: *, **, ***. Применение более четырех звездочек не допускается. Перенос текста сноски на следующую страницу не допускается.

Список использованных источников

Источники следует располагать либо в порядке появления ссылок в тексте работы, либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий. Во втором случае при использовании в курсовом проекте (работе) законодательных и иных нормативных правовых актов они размещаются в начале списка с соблюдением иерархии и алфавитного порядка по названию.

Сведения об источниках печатают с абзацного отступа. В списке использованных источников после номера ставят точку.

Пример оформления списка использованных источников представлен в приложении Е.

3 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Для выполнения курсового проекта студенты в период прохождения практики в хозяйстве собирают указанные ниже данные:

1. Экономические и природные условия хозяйства (местоположение, количество дворов, оценка земельных угодий в баллах, расстояние до пунктов реализации продукции, производственное направление и т. д.).

2. Годовые отчеты за последние три года.

3. Плановые показатели по урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности и поголовью животных, производству валовой и товарной продукции.

4. Объем реализации сельхозпродукции.

5. Нормы высева семян, внесения удобрений, средств защиты растений и расхода топлива.

6. Нормы кормления животных.

7. Нормативы затрат труда на единицу продукции, а также техники в расчете на 1000 га пашни или посевной площади.

8. Состав и структура рабочей силы, фактическое наличие сельхозтехники.

Все остальные исходные данные, необходимые для выполнения курсового проекта, берутся из соответствующих справочников, приведенных в списке литературы.

Все исходные данные отражаются в отчете по практике и используются при курсовом проектировании.

Студенты-заочники для выполнения курсового проекта используют все перечисленные материалы по хозяйству, в котором они работают.

4 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМАТИКА, ПЛАН И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

4.1 Тема: «Организация производства продукции растениеводства (на примере ОАО «Х» N-ского района)»

4.1.1 План выполнения курсового проекта

Введение.

Глава 1 Организация производства продукции растениеводства в Республике Беларусь (области, районе).

Глава 2 Организационно-экономическая характеристика хозяйства.

Глава 3 Проектная часть:

3.1 Землепользование и возможная трансформация земельных угодий.

3.2 Планирование качественных показателей в растениеводстве на перспективу (планирование урожайности сельскохозяйственных культур).

3.3 Расчет площади условной пашни.

3.4 Расчет кормовых площадей для производства единицы животноводческой продукции.

3.5 Расчет кормовых площадей для производства намеченного объема животноводческой продукции.

3.6 Расчет посевной площади, необходимой для обеспечения внутрихозяйственных нужд и выполнения договоров по растениеводческой продукции.

3.7 Расчет посевных площадей по хозяйству и их структуры на перспективу.

3.8 Валовое производство и распределение продукции растениеводства.

3.9 Расчет потребности в рабочей силе и ее баланс в растениеводстве.

3.10 Расчет потребности в сельскохозяйственной технике.

3.11 Эффективность проекта.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

4.1.2 Последовательность выполнения курсового проекта

Во *введении* студент:

- перечисляет задачи, стоящие в области растениеводства на предстоящий период;
- отражает роль планирования при выполнении вышеизложенных задач;
- дает обоснование темы проекта;
- указывает объект исследования и годы, данные которых положены в основу его описания;
- отмечает методы, используемые при написании проекта;
- формулирует цель и задачи исследования.

В *главе 1 Организация производства продукции растениеводства в Республике Беларусь (области, районе)* на основе статистических данных, литературных и других источников анализируется организация производства продукции растениеводства в Республике Беларусь (области, районе).

При описании организационно-экономической характеристики в *главе 2 Организационно-экономическая характеристика хозяйства* следует:

- дать полное наименование хозяйства, его местонахождение, подчиненность, удаленность от пунктов реализации своей продукции и получения промышленных товаров и материалов;
- дать краткую характеристику природных условий хозяйства (климат, почвы, контурность, рельеф и др.);
- привести данные по таблицам 4.1–4.11, провести по ним соответствующие расчеты, проанализировать и сделать выводы.

Таблица 4.1 – Землепользование хозяйства

Вид угодий	Годы			Структура, %	
	20..	20...	20...	землепользования, 20... г.	сельхозугодий, 20... г.
1	2	3	4	5	6
Всего закреплено земли, га:				100,0	×
пашня					
сенокосы:					
- улучшенные;					
- естественные					

Окончание таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6
пастбища:					
- улучшенные;					
- естественные					
многолетние насаждения					
Итого сельхозугодий					100,0
Прочие земли					×

Источником данных является годовой отчет – форма 9 АПК, лист 5, 6; форма 15 АПК, лист 1.

За последний год необходимо привести следующие данные.

Качественная оценка земель:

- сельхозугодия – _____ баллов;

- пашня – _____ баллов.

Доза внесения удобрений под зерновые культуры:

- органические – _____ т/га;

- минеральные – _____ кг д. в./га.

Остаток продукции на конец года:

- сено – _____;

- сенаж – _____;

- силос – _____;

- солома – _____;

- зерно – _____.

Таблица 4.2 – Размер и структура посевных площадей

Культура	В гектарах			В процентах к итогу		
	20... г.	20... г.	20... г.	20... г.	20... г.	20... г.
Зерновые и зернобобовые (всего)						
Кукуруза на зерно						
Технические (всего):						
лен-долгунец						
сахарная свекла						
картофель						
рапс						
Овощи						
Кормовые (всего):						
кормовые корнеплоды						
силосные культуры						

Окончание таблицы 4.2

Культура	В гектарах			В процентах к итогу		
	20... г.	20... г.	20... г.	20... г.	20... г.	20... г.
многолетние травы: - на сено; - на семена; - на зеленую массу; - на выпас						
однолетние травы: - на сено; - на семена; - на зеленую массу; - на выпас						
кукуруза на силос						
Всего посевов				100	100	100

Источником данных является годовой отчет – форма 9 АПК, лист 1, 3.

Таблица 4.3 – Динамика валовой и товарной продукции растениеводства, т

Вид продукции	Годы			В среднем за 3 года
	20...	20...	20...	
Валовая продукция:				
- зерно (с кукурузой на зерно)				
- картофель				
- льносемя				
- льноволокно				
- сахарная свекла				
- рапс				
- овощи				
- плоды и ягоды				
- сено				
- семена многолетних трав				
- зеленый корм				
- сенаж				
- силос				
- корнеплоды				
Товарная продукция:				
- зерно				
- картофель				
- льносемя				

Окончание таблицы 4.3

Вид продукции	Годы			В среднем за 3 года
	20...	20...	20...	
- льноволокно				
- сахарная свекла				
- рапс				
- овощи				
- плоды и ягоды				
И т. д.				

Источником данных является годовой отчет – форма 9 АПК, лист 2, 4 и форма 7 АПК, лист 1.

Таблица 4.4 – Уровень товарности сельхозпродукции, %

Вид продукции	Годы		
	20...	20...	20...
Зерно			
Картофель			
Лен (семена/волокно)			
Сахарная свекла			
Рапс			
Плоды и ягоды			
Овощи			
И т. д.			

Уровень товарности определяется на основе данных таблицы 4.3 путем деления общего количества товарной продукции на общее количество валовой продукции и умножения полученного результата на 100 %.

Таблица 4.5 – Динамика урожайности сельскохозяйственных культур, ц/га

Вид культуры	Годы			В среднем за 3 года
	20...	20...	20...	
Зерновые и зернобобовые без кукурузы: - в массе до доработки; - после доработки				
Кукуруза на зерно				
Сахарная свекла				
Лен: - семена; - волокно				

Окончание таблицы 4.5

Вид культуры	Годы			В среднем за 3 года
	20...	20...	20...	
Ряпс				
Картофель				
Овоши				
Корнеплоды				
Многолетние травы: - на сено; - на семена; - на зеленый корм				
Однолетние травы: - на сено; - на зеленый корм				
Кукуруза на силос, зеленый корм				
Естественные сенокосы				
Культурные сенокосы				
Естественные пастбища				
Культурные пастбища				
И т. д.				

Источником данных является годовой отчет – форма 9 АПК, лист 2, 4.

Таблица 4.6 – Поголовье скота и птицы, гол.

Вид животных	Выходное поголовье			Структура стада в 20... г.	
	20... г.	20... г.	20... г.	Условное поголовье	Процент
Крупный рогатый скот: - коровы; - молодняк КРС на выращивании и откорме					
Свиньи: - основные свиноматки; - свиньи на выращивании и откорме					
Птица					
Лошади					
Итого условных голов	×	×	×		100,0

Источником данных является годовой отчет – форма 13 АПК, лист 3; приложение Ч.

Таблица 4.7 – Основные показатели продуктивности животных

Показатель	Годы			В среднем за 3 года
	20...	20...	20...	
Среднесуточный прирост живой массы, г: - крупного рогатого скота; - свиней				
Удой молока на 1 среднегодовую корову, кг				

Источником данных является годовой отчет – форма 13 АПК, лист 3.

За последний год необходимо в соответствии с формой 14 АПК показать затраты корма на 1 ц продукции, ц к. ед.: молоко – _____, прирост живой массы свиней – _____, прирост живой массы КРС – _____.

Таблица 4.8 – Среднесписочная численность работников, чел.

Категория работников	Годы		
	20...	20...	20...
Работники, занятые в сельхозпроизводстве: - постоянные рабочие; - сезонные и временные рабочие; - служащие			
Из общей численности рабочих: а) животноводы; б) трактористы-машинисты; в) шоферы; г) конно-ручные работники			
Работники неосновной деятельности			
Всего			

Источником данных является годовой отчет – форма 5 АПК «Отчет по труду».

За последний год необходимо указать затраты труда на 1 ц продукции, чел.-ч:

- | | |
|---|--------------------------|
| - зерновые – _____; | - многолетние травы: |
| - картофель – _____; | на сено – _____; |
| - кукуруза на силос,
зеленый корм – _____; | на зеленый корм – _____; |
| - рапс – _____; | на семена – _____; |
| - сахарная свекла – _____; | на сенаж – _____; |
| - овощи – _____; | - сенокосы – _____; |
| - плоды и ягоды – _____; | - пастбища – _____; |
| | - лен – _____. |

Также необходимо охарактеризовать эффективность производства продукции растениеводства за последние три года.

Таблица 4.9 – Показатели эффективности производства в 20... г.

Вид продукции	Товарная продукция, т	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Денежная выручка, тыс. руб.	Прибыль (убыток), тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
Зерно					
Картофель					
Сахарная свекла					
Рапс					
Льносемена					
Льноволокно					
Овощи					
Плоды					
Семена многолетних трав					
Итого по растениеводству					

Источником данных является годовой отчет – форма 7 АПК.

Таблица 4.10 – Размер и структура товарной продукции за 20... г.

Вид продукции (отрасль)	Товарная продукция	
	на сумму, тыс. руб.	в процентах к итогу
Зерновые и зернобобовые (всего)		
Кукуруза на зерно		
Картофель		
Сахарная свекла		
Лен		
Рапс		
Овощи		
Плоды и ягоды		
Прочая продукция растениеводства		
Итого по растениеводству		100

Стоимость товарной продукции определяется на основе данных формы 7 АПК (выручка от реализации) за последний год. Структура рассчитывается на основе стоимости товарной продукции.

Таблица 4.11 – Уровень производства (на 100 га пашни), ц

Вид продукции	Годы		
	20...	20...	20...
Зерно			
Картофель			
Сахарная свекла			
Рапс			

Расчет показателей таблицы 4.11 в строках «Зерно», «Картофель» и др. – деление валового сбора из таблицы 4.3, переведенного в центнеры, на площадь пашни (таблица 4.1) и умножение на 100.

В главе 3 *Проектная часть*, разделе 3.1 *Землепользование и возможная трансформация земельных угодий* указываются данные по землепользованию хозяйства за последний год, осуществляется возможная трансформация угодий и приводятся площади на перспективу. Следует предусмотреть максимально возможное улучшение естественных кормовых угодий (сенокосов и пастбищ), распашку залежей и т. д. Однако в любом случае общая земельная площадь, закрепленная за хозяйством, не подлежит изменению. Расчеты целесообразно представить в форме таблицы 4.12.

Таблица 4.12 – Трансформация земель, га

Вид угодий	Фактическое наличие	Изменение площадей (+, -)	Площадь на перспективу
Всего закреплено земли			
Итого сельхозугодий:			
пашня			
сенокосы:			
- улучшенные;			
- естественные			
пастбища:			
- улучшенные;			
- естественные			
многолетние насаждения			
Прочие земли			

Заполнение таблицы 4.12 осуществляется следующим образом:

1. Графа «Фактическое наличие» заполняется на основе данных таблицы 4.1 за последний год.

2. В графе «Изменение площадей» отображаются планируемые изменения на предстоящий год.

3. Графа «Площадь на перспективу» определяется на основе данных предыдущих граф путем прибавления предлагаемых изменений к площади последнего года или их вычитания из нее.

Установленное после проведения трансформации землепользование служит основой для проведения всех дальнейших расчетов.

Перспективные объемы производства продукции растениеводства необходимо определить исходя из имеющейся площади земли, возможной урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности земельных угодий в разделе **3.2 Планирование качественных показателей в растениеводстве на перспективу (планирование урожайности сельскохозяйственных культур)**. Следует исходить из урожайности, достигнутой в хозяйстве за последние годы, ее уровня в передовых хозяйствах района и области, работающих в аналогичных природно-климатических условиях. Необходимо также учитывать качество земли, количество вносимых удобрений и средств защиты растений, качество посевного и посадочного материала и другие факторы. С учетом этого плановая урожайность сельскохозяйственных культур по хозяйству должна обеспечивать как минимум выполнение заказа на поставку продукции и удовлетворение собственных потребностей.

Обоснование плановой урожайности зерновых может проводиться различными способами. *Первый* основывается на определении потенциального плодородия почв по их балльной оценке и возможной прибавки от минеральных и органических удобрений. Расчет ведется по формуле

$$Y_{\text{п}} = (B_{\text{п}} \cdot Ц_{\text{б}} + D_{\text{мy}} \cdot O_{\text{мy}} + D_{\text{оy}} \cdot O_{\text{оy}}) : 100,$$

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

$B_{\text{п}}$ – балл пашни;

$Ц_{\text{б}}$ – цена 1 балла, кг зерна (приложение М);

$D_{\text{мy}}$ – доза минеральных удобрений, кг д. в./га (приложении X);

$O_{\text{мy}}$ – окупаемость 1 кг д. в. минеральных удобрений, кг зерна (приложение М);

D_{oy} – доза органических удобрений, т/га (приложении X);
 O_{oy} – окупаемость 1 т органических удобрений, кг зерна (приложение М);

100 – коэффициент перевода килограммов в центнеры.

Например: балл пашни в исследуемом хозяйстве составляет 50, окупаемость 1 балла пашни зерном по данным Института системных исследований в АПК НАН Беларуси аграрной экономики – 54 кг, предполагаемая доза минеральных удобрений должна составить 290 кг д. в./га, органических – 20 т/га, а их окупаемость – соответственно 6,2 и 20,0 кг. При подстановке вышеприведенных значений в данную формулу величина плановой урожайности зерновых в целом составит:

$$Y_{п} = (50 \cdot 54 + 290 \cdot 6,2 + 20 \cdot 20) : 100 = \\ = (2700 + 1798 + 400) : 100 = 49,0 \text{ ц/га.}$$

Второй способ основан на учете таких урожаяобразующих элементов, как плодородие почвы, доза удобрений, средства защиты растений, сорт, качество семян и т. д. При этом сразу определяют средневзвешенную урожайность за последние три года:

$$Y_{срвзв} = (S_1 \cdot Y_1 + S_2 \cdot Y_2 + S_3 \cdot Y_3) / \sum S,$$

где $Y_{срвзв}$ – средневзвешенная урожайность за последние три года, ц/га;
 S_1, S_2, S_3 – площадь культуры за три исследуемых года, га;
 Y_1, Y_2, Y_3 – урожайность культуры за три исследуемых года, ц/га.

К средневзвешенной урожайности добавляются прибавки за счет основных урожаяобразующих элементов на основе нормативов. Расчет ведется по формуле

$$Y_{п} = Y_{срвзв} + P_{oy} + P_{my} + P_c + \dots + P_{п},$$

где P_{oy} – прибавка урожая от внесения органических удобрений, ц/га;
 P_{my} – прибавка урожая от внесения минеральных удобрений, ц/га;
 P_c – прибавка урожая от внедрения новых сортов, ц/га;
 $P_{п}$ – прибавка урожая за счет других факторов и т. д.

Данные по прибавкам урожая от различных факторов приведены в приложении М.

Например: средневзвешенная урожайность зерновых в данном хозяйстве за последние три года составила 30,1 ц/га при внесении 200 кг д. в. минеральных удобрений и 10 т органики на 1 га. В предстоящем году планируется увеличить дозу минеральных удобрений до 260 кг д. в./га и органических – до 15 т/га. Тогда согласно нормативам прибавка зерна от применения минеральных и органических удобрений (приложение М) составит 4,7 ц/га $[(6,2 \text{ кг} \cdot 60 \text{ кг д. в.} + 20 \text{ кг} \cdot 5 \text{ т}) : 100]$. Кроме того, есть возможность увеличить урожайность зерна за счет применения на севе новых высокоурожайных сортов на 2,0 ц/га и за счет применения химических средств защиты растений – 2,7 ц/га (приложение Ф). Таким образом, плановая урожайность зерновых на перспективу составит 39,5 ц/га $(30,1 + 4,7 + 2,0 + 2,7)$.

Третий способ определения плановой урожайности зерновых связан с расчетом среднепрогрессивного ее значения по формуле

$$Y_{\text{сп}} = (Y_{\text{св}} + Y_{\text{н}}) / 2,$$

где $Y_{\text{сп}}$ – среднепрогрессивная урожайность, ц/га;

$Y_{\text{св}}$ – средневзвешенная урожайность за последние три года, ц/га;

$Y_{\text{н}}$ – наивысшая урожайность за последние три года, ц/га.

Например: за последние три года средневзвешенная урожайность зерновых составила 45,5 ц/га, а наивысшая – 52,1 ц/га. Подставив эти значения в формулу, получим уровень плановой урожайности: $(45,5 + 52,1) / 2 = 48,8$ ц/га.

Однако при любом выбранном способе расчета плановая урожайность зерновых должна быть несколько выше фактической за последний год.

Урожайность всех остальных культур планируется с учетом достигнутого за последние 2–3 года уровня, фактического соотношения между высотой урожайности этих культур и урожайности зерновых.

Расчеты урожайности следует представить в табличной форме (таблица 4.13).

Таблица 4.13 – Расчет плановой урожайности сельскохозяйственных культур

Культура	Средневзвешенная урожайность за 20...–20... гг., ц/га	Соотношение урожайности		Плановая урожайность, ц/га		Нормы естественной убыли, выходы продукции, %
		фактическое	принятое для расчетов	Общая урожайность	Выход готовой продукции	
Зерновые						
Кукуруза на зерно						
Сахарная свекла						
Рапс						
Многолетние травы: - на сено; - на зеленый корм						
И т. д.						

Заполнение таблицы 4.13 осуществляется следующим образом:

1. Графа «Средневзвешенная урожайность» заполняется на основе данных таблицы 4.5 за последние три года.

2. Графа «Фактическое соотношение» рассчитывается путем деления средневзвешенной урожайности каждой культуры на средневзвешенную урожайность зерновых.

3. Графа «Соотношение, принятое для расчетов» может определяться по одному из вариантов:

- на уровне фактического соотношения;
- немного больше фактического соотношения (на 0,01–0,2 в зависимости от культуры и фактической урожайности).

4. Графа «Общая плановая урожайность» определяется следующим образом:

- по зерновым это урожайность, запланированная выше по одному из указанных способов планирования;
- по остальным культурам – путем умножения общей плановой урожайности зерновых на соотношение, принятое для расчетов по соответствующей культуре.

5. Графа «Выход готовой продукции» рассчитывается как графа «Общая плановая урожайность» за вычетом неиспользуемых отходов, усушки и т. д.

В качестве норм естественной убыли могут быть приняты следующие: зерновые, рапс, многолетние и однолетние травы на семена – 8–12 %, сено сенокосов и многолетних трав – 1 %, картофель, корнеплоды – 3–5 %, кукуруза на зерно – 25–30 %.

На те виды продукции, которые сразу сдаются на перерабатывающие предприятия (сахарная свекла, овощи и т. п.), нормы убыли не распространяются.

Как правило, плановая урожайность получается несколько выше фактической за последние годы.

Также необходимо запланировать выход различных кормов: сенажа – 50 %, сена – 25 % (если отсутствуют многолетние травы на сено), травяной муки – 20 % от урожая многолетних трав на зеленую массу. Выход силоса – 70 % от урожайности кукурузы на зеленую массу. Выход кормов определяется на основе плановой урожайности.

В связи с тем, что кормление скота осуществляется за счет кормов, полученных как на пашне, так и на других кормовых угодьях (сенокосы, пастбища, многолетние насаждения), в разделе **3.3 Расчет площади условной пашни** целесообразно перевести все имеющиеся сельхозугодья в единые условные единицы. В качестве такой единицы можно принять гектар условной пашни.

Условная пашня – площадь сельскохозяйственных угодий, переведенная в условную путем сопоставления урожайности различных видов угодий с урожайностью пашни по соответствующему виду продукции. Площадь условной пашни в хозяйстве рассчитывается в таблице 4.14.

Таблица 4.14 – Расчет площади условной пашни

Вид угодий	Площадь после трансформации, га	Плановая урожайность, ц/га		Коэффициент перевода	Площадь условной пашни, га
		сена	зеленой массы		
1	2	3	4	5	6
Пашня				1,0	
Сенокосы:					
- улучшенные					
- естественные					

Окончание таблицы 4.14

1	2	3	4	5	6
Пастбища:					
- улучшенные					
- естественные					
Сады				0,5	
Итого		×	×	×	

Методика заполнения таблицы 4.14:

1. Графа «Площадь после трансформации» заполняется на основе данных таблицы 4.12 (графа «Площадь на перспективу»). По данной графе определяется итоговая сумма.

2. Графа «Плановая урожайность сена» заполняется на основе данных таблицы 4.13 (графа «Выход готовой продукции») – урожайность многолетних трав на сено соответственно с пашни и улучшенных и естественных сенокосов.

3. Графа «Плановая урожайность зеленой массы» заполняется на основе данных таблицы 4.13 (графа «Выход готовой продукции») – урожайность многолетних трав на зеленую массу соответственно с пашни и улучшенных и естественных пастбищ.

4. Графа «Коэффициент перевода» рассчитывается путем деления урожайности сенокосов на урожайность многолетних трав на сено (графа «Плановая урожайность сена») и деления урожайности пастбищ на урожайность многолетних трав на зеленую массу (графа «Плановая урожайность зеленой массы»). По пашне данный коэффициент равен 1, а по садам – 0,5.

5. Графа «Площадь условной пашни» рассчитывается путем умножения данных графы «Площадь после трансформации» на графу «Коэффициент перевода». Числа данной графы обычно округляются до целых. По графе определяется итоговая сумма.

В связи с тем, что развитие животноводства на кормах собственного производства во многом определяет объем и структуру производства растениеводческих отраслей, около 70 % площади всей условной пашни обычно занято кормовыми культурами. Поэтому в разделе **3.4 Расчет кормовых площадей для производства единицы животноводческой продукции** необходимо установить кормовую площадь для производства молока, прироста живой массы КРС, свиней и т. д. В качестве такой единицы можно

принять 100 ц. Размер необходимой кормовой площади в разрезе возделываемых культур зависит от типа кормления, расхода кормов на производство единицы (100 ц) животноводческой продукции и запланированной урожайности (выхода готовой продукции из таблицы 4.13).

Таблица 4.15 – Расчет кормовой площади для производства 100 ц молока

Вид кормов	Структура кормов, %	Питательность кормов, к. ед./ц	Требуется, ц				Плановый выход готовой продукции, ц/га	Кормовая площадь, га
			к. ед.	кормов в натуре	страхового запаса	всего		
Концентраты								
Сено								
Силос								
И т. д.								
Итого	100	×	×	×	×	×	×	

Методика заполнения таблицы 4.15:

1. Графа «Вид кормов» – те виды кормов, которые необходимы для кормления определенной группы животных и производства определенного вида животноводческой продукции (приложения П, Р и С).

2. Графа «Структура кормов», как и предыдущая, заполняется на основе приложений П, Р и С по соответствующей группе животных.

3. Графа «Питательность кормов» определяется на основе данных приложения У по соответствующим видам кормов.

4. Графа «Требуется ц к. ед.» заполняется следующим образом. Вначале на основе данных приложения Ф в зависимости от плановой продуктивности определенной группы животных устанавливается потребность в кормовых единицах для производства 1 ц продукции (молока или прироста живой массы). Если фактический расход кормов в хозяйстве ниже, чем нормативный, то он берется в основу расчета. Далее эта цифра умножается на 100, т. к. таблица 4.15 рассчитывается на 100 ц продукции. Расход кормовых единиц на 100 ц продукции записывается в строку «Итого»

и распределяется по видам кормов пропорционально графе «Структура кормов».

5. Графа «Требуется кормов в натуре» рассчитывается путем деления данных графы «Требуется ц к. ед.» на данные графы «Питательность кормов».

6. Графа «Требуется страхового запаса» определяется в размере 10–15 % от предыдущей графы. В данной графе не определяется страховой запас по зеленому корму, соломе, молоку, обрату, ЗЦМ.

7. Графа «Требуется всего» – сумма двух предыдущих граф.

8. Графа «Выход готовой продукции» заполняется на основе средневзвешенной урожайности по соответствующим культурам за последние три года плюс 5 %, но не ниже урожайности, достигнутой за последний год.

9. Графа «Площадь» рассчитывается путем деления данных графы «Всего» на графу «Выход готовой продукции». По графе определяется итоговая сумма.

Аналогичным образом осуществляются расчеты кормовых площадей по всем видам планируемой в перспективе животноводческой продукции (прирост живой массы КРС, свиней, птицы).

В разделе **3.5 Расчет кормовых площадей для производства намеченного объема животноводческой продукции** выход валовой продукции животноводства по каждому виду определяется в центнерах и рассчитывается следующим образом:

- молоко = планируемое поголовье коров · планируемый среднегодовой удой молока от 1 коровы : 100;

- прирост живой массы КРС = планируемое поголовье молодняка КРС на выращивании и откорме · планируемый среднесуточный прирост живой массы молодняка КРС · 365 дней : 100000;

- прирост живой массы свиней = планируемое поголовье свиней · планируемый среднесуточный прирост живой массы свиней × 365 дней : 100000.

После определения необходимых размеров кормовой площади для производства единицы животноводческой продукции и общих объемов производства данных видов продукции устанавливают общую кормовую площадь, необходимую для производства всего намеченного объема продукции (молока, прироста живой массы КРС, свиней и птицы). Для этого необходимо заполнить таблицу 4.16.

Таблица 4.16 – Расчет кормовых площадей для производства животноводческой продукции

Культура	Требуется площади для производства животноводческой продукции, га								Всего, га
	Молоко		Прирост живой массы КРС		Прирост живой массы свиней		Прирост живой массы птицы		
	на 100 ц	на ___ ц	на 100 ц	на ___ ц	на 100 ц	на ___ ц	на 100 ц	на ___ ц	
Зерновые									
Много-летние травы на сено									
И т. д.									
Итого									

Методика заполнения таблицы 4.16:

1. В шапке таблицы вместо пропущенных цифр необходимо указать планируемое валовое производство соответствующего вида продукции животноводства (предыдущий раздел).

2. Графа «Культура» заполняется на основе видов кормов, используемых для производства животноводческой продукции. Например, вместо вида корма «концентраты» необходимо писать культуру «зерновые», вместо вида корма «сено» – культуру «многолетние травы на сено» и т. д.

3. Графы расчета кормовой площади для производства 100 ц продукции заполняются на основе данных таблицы 4.15 (последняя графа) по соответствующей культуре для каждого вида продукции.

4. Графы расчета кормовой площади для всего объема продукции определяются путем умножения значений граф расчета кормовой площади для производства 100 ц продукции на валовое производство соответствующего вида животноводческой продукции и деления на 100. Обычно данные графы округляются до целых.

5. Графа «Всего» – сумма граф расчета кормовой площади для всего объема продукции.

6. По всем графам вычисляются итоговые суммы. В конце раздела необходимо определить, хватит ли имеющейся площади условной пашни. При ее недостатке следует подкорректировать

размер поголовья скота, учесть возможность покупки кормов или использования имеющихся на начало года остатков, а при излишке – отдать под посев экономически более выгодных культур.

В разделе **3.6 Расчет посевной площади, необходимой для обеспечения внутривладельческих нужд и выполнения договоров по растениеводческой продукции** необходимо произвести расчет необходимой площади условной пашни для производства продукции с целью выполнения договоров по ее реализации за пределы хозяйства, для создания необходимого запаса семян, для кормления общественного рабочего скота и скота в личной собственности граждан, а также для выдачи зерна механизаторам в виде натуроплаты. Расчеты следует представить в виде таблицы 4.17.

Таблица 4.17 – Расчет посевной площади для выполнения договоров и внутривладельческих нужд

Вид продукции	По договорам, ц	Семена, ц	Корма, ц		Механизаторам, ц	Всего, ц	ВГП, ц/га	Площадь, га
			рабочему скоту	скоту в личном пользовании				
Зерно								
Рапс								
Зеленая масса								
Сено								
И т. д.	×	×	×	×	×	×	×	

Методика заполнения таблицы 4.17:

1. Графа «По договорам» – объем продукции, намеченный для реализации в плановом году. Для его расчета берется фактическая реализация за последний год (таблица 4.3) с учетом 3–5 % роста (при необходимости до 100 %).

2. Графа «Семена» – требуемое количество семян по культурам, семена которых можно произвести в хозяйстве (зерновые, картофель и т. п.). Семена остальных культур закупаются, и площадь для их производства не планируется. Количество необходимых семян устанавливается путем умножения площадей посева по последнему году (таблица 4.2) на норму высева (приложение Б) с учетом 10–15 % страхового запаса по формуле

$$K = S \cdot H + F,$$

где K – требуемое количество семян, ц;

S – площадь посева культуры в предыдущем году, га;

H – норма высева семян данной культуры, ц/га;

F – страховой фонд в размере 10–15 % от расчетной потребности в семенах, ц.

3. Графа «Корма рабочему скоту» рассчитывается путем умножения поголовья лошадей в последнем году (таблица 4.6) на примерные нормы расхода кормов на 1 гол. В качестве последних можно принять следующие: зерно – 7 ц, сено – 20 ц, солома – 12 ц, зеленая масса – 60 ц. При отсутствии поголовья лошадей в последнем году данная графа не рассчитывается.

4. Графа «Корма скоту в личном пользовании» определяется аналогично предыдущей. Для этого количество наличных дворов в хозяйстве в последнем году умножают на нормы расхода кормов на 1 двор. На каждый двор следует выделять кроме кормов, получаемых с приусадебных участков, примерно 5 ц зерна, 20 ц сена, 20 ц соломы и 70 ц зеленой массы.

5. Графа «Механизаторам» рассчитывается путем умножения количества трактористов-машинистов в последнем году на количество зерна для выдачи механизаторам в виде натуроплаты согласно действующему положению по оплате труда (из расчета 2–5 ц на человека).

6. Графа «Всего» – сумма предыдущих граф.

7. Графа «Выход готовой продукции» заполняется на основе данных таблицы 4.13 (последняя графа «Выход готовой продукции») по соответствующим культурам.

8. Графа «Площадь» рассчитывается путем деления данных графы «Всего» на графу «Выход готовой продукции». Цифры данной графы обычно округляются до целых. По графе определяется итоговая сумма.

Проведенные расчеты позволяют определить в целом по хозяйству перспективные площади посева культур и их структуру с учетом полного использования имеющихся сенокосов, пастбищ и междурядий садов. Следует иметь в виду, что перед определением посевной площади на пашне в разделе **3.7 Расчет посевных площадей**

по хозяйству и их структуры на перспективу нужно вычесть из площади условной пашни ту площадь, которая была получена за счет кормовых угодий (сенокосов и пастбищ) и многолетних насаждений. Все расчеты целесообразно свести в таблицу 4.18.

Таблица 4.18 – Расчет посевных площадей культур и их структуры

Культура	Требуется условной пашни, га				Площадь вне пашни, га	Площадь посева на пашне, га	Структура посевных площадей на пашне, %
	для договоров и внутрихозяйственных нужд	для производства животноводческой продукции	для других целей	итого			
Зерновые							
Рапс							
И т. д.							
Итого							100

Методика заполнения таблицы 4.18:

1. Графа «Культура» заполняется постепенно по мере заполнения двух следующих граф.

2. Графа «Требуется условной пашни для договоров и внутрихозяйственных нужд» заполняется на основе данных таблицы 4.17 (последняя графа) по соответствующим культурам.

3. Графа «Требуется условной пашни для производства животноводческой продукции» заполняется на основе данных таблицы 4.17 (последняя графа) по соответствующим культурам.

4. Заполняется строка «Итого» по графе «Требуется условной пашни итого». В данную ячейку записывается общая площадь условной пашни, которая была подсчитана в таблице 4.14 (последняя графа, последняя строка).

5. Заполняется строка «Итого» по графе «Требуется условной пашни для других целей». Данное число определяется следующим образом: строка «Итого» по графе «Требуется условной пашни для других целей» = строка «Итого» по графе «Требуется условной пашни итого» – строка «Итого» по графе «Требуется условной пашни для договоров и внутрихозяйственных нужд» – строка «Итого» по графе «Требуется условной пашни для производства животноводческой продукции».

6. Полученную в предыдущем пункте площадь необходимо распределить по графе под посев наиболее рентабельных культур либо увеличение площади посева под кормовые культуры.

7. Графа «Требуется условной пашни итогов» – сумма трех предыдущих граф.

8. Графа «Площадь вне пашни» – площадь сенокосов, пастбищ и садов, переведенная в условную (таблица 4.14, последняя графа по указанным видам угодий). Данная графа заполняется по строкам «Многолетние травы на сено», «Многолетние травы на сенаж», «Многолетние травы на зеленую массу», «Многолетние травы на травяную муку», «Многолетние травы на семена» и т. д.

9. Графа «Площадь посева на пашне» – разность между графами «Требуется условной пашни итогов» и «Площадь вне пашни».

10. Графа «Структура посевных площадей на пашне» рассчитывается по пропорции на основе данных предыдущей графы. Далее проводится подробный анализ структуры посевных площадей в хозяйстве на перспективу.

Валовая продукция земледелия, рассчитанная в разделе **3.8 Валовое производство и распределение продукции растениеводства**, должна обеспечить выполнение плана продажи государству, а также все внутрихозяйственные потребности. Основная часть продукции будет использована в качестве кормов для животноводства. Результаты расчетов сводятся в таблицу 4.19.

Таблица 4.19 – Валовое производство продукции растениеводства

Культура	Площадь, га	Планируемая урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц		Стоимость продукции (сопоставимые цены), тыс. руб.
			продукции	к. ед.	
Итого	×	×	×	×	

Методика заполнения таблицы 4.19:

1. Графа «Площадь» – площади сельскохозяйственных культур (таблица 4.18, графа «Площадь посева на пашне»), сельскохозяйственных угодий (таблица 4.12, графа «Площадь на перспективу»). По данной графе подсчитывается итоговая сумма.

2. Графа «Урожайность» – таблица 4.13, графа «Выход готовой продукции».

3. Графа «Валовой сбор продукции» – произведение двух предыдущих граф.

4. Графа «Валовой сбор кормовых единиц» рассчитывается путем умножения данных графы «Валовой сбор продукции» на питательность (приложение У). По данной графе подсчитывается итоговая сумма.

5. Графа «Стоимость продукции» рассчитывается путем умножения графы «Валовой сбор» на стоимость единицы продукции. По данной графе подсчитывается итоговая сумма. После окончательного уточнения посевных площадей по хозяйству и определения производства продукции земледелия можно составить план распределения валовой продукции. В этом случае принимают во внимание обязательное выполнение плана продажи государству, а также возможность продажи сверх плана.

Расчеты, приведенные в таблице 4.20, показывают, что имеется ряд отклонений по потребности в кормах от обеспеченности, а это объясняется в основном некоторыми округлениями, сделанными в процессе установления укрупненных нормативов затрат кормов на единицу продукции животноводства и на типовую ферму. Небольшой недостаток концентратов может быть покрыт за счет использования страхового фонда фуражного зерна, а недостаток силоса и сенажа – за счет использования избытка корнеплодов, зеленых кормов и т. д.

Таблица 4.20 – Распределение валовой продукции растениеводства, ц

Вид продукции	Остаток на начало года	Валовой сбор	На семена	Механизаторам	Продажа государству	На корм		Остаток/недостаток (+, -)
						общественному скоту	лошадям и личному скоту	
Зерно								
Сахарная свекла								
Силос								
Сено								
И т. д.								

Методика заполнения таблицы 4.20:

1. Графа «Остаток на начало года» по соответствующему виду продукции.

2. Графа «Валовой сбор» – таблица 4.19, графа «Валовой сбор продукции». По строке «Сено» суммируется продукция, полученная с естественных и улучшенных сенокосов и многолетних трав на сено. По строке «Зеленая масса» суммируется продукция, полученная с естественных и улучшенных пастбищ и многолетних и однолетних трав на зеленую массу.

3. Графа «На семена» – таблица 4.17, графа «Семена».

4. Графа «Продажа государству» – таблица 4.17, графа «По договорам».

5. Графа «На корм общественному скоту» рассчитывается путем умножения требуемой площади из таблицы 4.16, графа «Всего» на планируемую урожайность из таблицы 4.13, графа «Выход готовой продукции».

6. Графа «На корм лошадям и личному скоту» – таблица 4.17, графа «Рабочему скоту», «Скоту в личном пользовании».

7. Графа «Остаток/недостаток» – сумма граф «Остаток на начало года» и «Валовой сбор» за минусом оставшихся граф.

В разделе **3.9 Расчет потребности в рабочей силе и ее баланс в растениеводстве** для определения потребности в рабочей силе необходимо знать нормативы затрат труда на 1 га посевов. Такие нормативы затрат труда на производство основных видов сельхозпродукции разработаны Центром аграрной экономики для условий различных областей РБ (приложения И, Т). Расчет представлен в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – Расчет затрат труда в основных отраслях производства

Культура	Площадь, га	Норматив затрат труда на 1 га	Всего затрат труда, чел.-ч
Зерновые			
Рапс			
Картофель			
И т. д.			
Всего по растениеводству	×	×	

Методика заполнения таблицы 4.21:

1. В графу «Культура» вписываются все виды сельскохозяйственных культур, запланированных в хозяйстве.

2. Графа «Площадь» заполняется следующим образом:

- площади сельскохозяйственных культур выписываются из таблицы 4.18, графа «Площадь посева на пашне»;
- площади сельскохозяйственных угодий выписываются из таблицы 4.12, графа «Площадь на перспективу».

3. Графа «Норматив затрат труда на 1 га» заполняется на основе данных приложений И и Т по культурам при соответствующей плановой урожайности.

4. Графа «Всего затрат труда» – произведение двух предыдущих граф. По данной графе подсчитываются итоговые суммы.

После расчета таблицы 4.21 необходимо определить баланс рабочей силы, который можно представить в виде таблицы 4.22.

Таблица 4.22 – Баланс рабочей силы в растениеводстве

Отрасль	Всего затрат труда, чел.-ч	Годовой фонд рабочего времени, чел.-ч	Количество работников, чел.	
			требуемое	фактическое
Растениеводство				
Управление и обслуживание				
Итого по растениеводству				

Методика заполнения таблицы 4.22:

1. Графа «Всего затрат труда» заполняется следующим образом:

- строка «Растениеводство» – итоговые суммы из таблицы 4.21 (последняя графа);

- строка «Управление и обслуживание» – 30 % от суммы затрат труда в растениеводстве;

- строка «Итого по растениеводству» – сумма двух предыдущих строк.

2. Графа «Годовой фонд рабочего времени» рассчитывается на соответствующий год по формуле

$$\Phi_p = D_{см} \cdot (365 - D_v - D_{п} - O_t) - t_n \cdot D_{п.д.}$$

где $D_{см}$ – длительность смены, ч;

D_v – количество выходных дней;

$D_{п}$ – количество праздничных дней, приходящихся на рабочие дни;

O_t – количество дней отпуска;

t_n – количество нерабочих часов в предпраздничные дни;

$D_{п.д}$ – количество предпраздничных дней.

3. Графа «Требуемое количество работников» рассчитывается путем деления данных графы «Всего затрат труда» на графу «Годовой фонд рабочего времени». По графе определяется итоговая сумма.

4. Графа «Фактическое количество работников» заполняется на основе данных за последний год.

Далее требуемое количество необходимо сравнить с фактическим наличием и сделать вывод о необходимости развития подсобных производств и промыслов (при избытке) или необходимости привлечения дополнительной рабочей силы (при недостатке).

В разделе **3.10 Расчет потребности в сельскохозяйственной технике** можно выполнить расчет при помощи укрупненных нормативов на единицу площади пашни или посева соответствующей культуры (приложение К). В качестве единицы площади рекомендуется принять 1000 га.

Подробный расчет по основным видам технических средств следует представить в табличной форме.

Таблица 4.23 – Расчет потребности в сельскохозяйственной технике

Вид техники	Марка	Площадь для расчета	Норматив на 1000 га	Площадь, га	Требуется, шт.

Методика заполнения таблицы 4.23:

1. Графы «Вид техники» и «Марка» – техника, необходимая для возделывания запланированных сельскохозяйственных культур и угодий (приложения К и Л).

2. Графа «Площадь для расчета» – площадь, используемая для расчета потребности в сельскохозяйственной технике.

3. Графа «Норматив на 1000 га» – норма по соответствующим видам техники (приложение К).

4. Графа «Площадь» заполняется по соответствующему виду техники. Площадь сельскохозяйственных культур выписывается из таблицы 4.18, графа «Площадь посева на пашне», площадь сельско-

хозяйственных угодий – из таблицы 4.12, графа «Площадь на перспективу».

5. Графа «Требуется» определяется путем умножения данных графы «Площадь» на графу «Норматив» и деления на 1000.

После определения необходимого количества техники следует сравнить его с фактическим количеством и сделать соответствующие выводы.

В разделе **3.11 Эффективность проекта** необходимо сравнить два варианта (фактический по последнему году и перспективный) и сделать вывод о тенденции изменения основных показателей уровня производства (таблица 4.24).

Таблица 4.24 – Уровень производства (на 100 га пашни), ц

Культура	Показатели		Изменения, %
	фактический (20... г.)	на перспективу	
Зерно			
Картофель			
И т. д.			

Методика заполнения таблицы 4.24:

1. Графа «Фактический показатель» по последнему году рассчитывается путем деления строк «Зерно», «Картофель» и т. д. (валовой сбор из таблицы 4.19, переведенный в центнеры) на площадь пашни и умножения на 100.

2. Графа «Показатель на перспективу» по планируемому году в строках «Зерно», «Картофель» и т. д. рассчитывается следующим образом:

- площадь по соответствующей культуре (таблица 4.18, графа «Площадь посева на пашне») умножается на урожайность этой культуры (таблица 4.13, графа «Выход готовой продукции»);

- показатели делятся на площадь пашни (таблица 4.12, графа «Площадь на перспективу») и умножаются на 100.

3. Графа «Изменения» рассчитывается путем деления данных графы «Показатель на перспективу» на графу «Фактический показатель», умножения на 100 и вычитания из полученного числа 100.

Заключение является итогом всего курсового проекта. В нем студент должен привести краткие основные выводы и предложения на основании проведенных исследований и расчетов по всем разделам данного проекта.

4.2 Тема: «Организация производства продукции животноводства (на примере ОАО «Х» N-ского района)»

4.2.1 План выполнения курсового проекта

Введение.

Глава 1 Организация производства продукции животноводства в Республике Беларусь (области, районе).

Глава 2 Организационно-экономическая характеристика хозяйства.

Глава 3 Проектная часть:

3.1 Планирование качественных показателей по животноводству на перспективу:

3.1.1 Планирование продуктивности сельскохозяйственных животных.

3.1.2 Установление типа кормления животных.

3.2 Расчет кормовых площадей для производства единицы животноводческой продукции.

3.3 Планирование поголовья сельскохозяйственных животных. Расчет кормовых площадей для производства намеченного объема животноводческой продукции.

3.4 Валовое производство и распределение продукции животноводства.

3.5 Расчет потребности в рабочей силе и ее баланс в цехе животноводства.

3.6 Эффективность проекта.

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения.

4.2.2 Последовательность выполнения курсового проекта

Во *введении* студент:

- перечисляет задачи, стоящие в области животноводства на предстоящий период;
- отражает роль планирования при выполнении вышеизложенных задач;
- дает обоснование темы проекта;

- указывает объект исследования и годы, данные которых положены в основу его описания;
- отмечает методы, используемые при написании проекта;
- формулирует цель и задачи исследования.

В *главе 1 Организация производства продукции животноводства в Республике Беларусь (области, районе)* на основе статистических данных, литературных и других источников анализируется организация производства продукции животноводства в Республике Беларусь (области, районе).

При описании организационно-экономической характеристики в *главе 2 Организационно-экономическая характеристика хозяйства* следует:

- дать полное наименование хозяйства, его местонахождение, подчиненность, удаленность от пунктов реализации своей продукции и получения промышленных товаров и материалов;
- дать краткую характеристику природных условий хозяйства (климат, почвы, контурность, рельеф и др.);
- привести данные по таблицам 4.25–4.33, провести по ним соответствующие расчеты, проанализировать и сделать выводы.

Таблица 4.25 – Землепользование хозяйства

Вид угодий	Годы			Структура, %	
	20...	20...	20...	землепользо- вания, 20... г.	сельхозугод- ий, 20... г.
Всего закреплено земли, га:				100,0	×
пашня					
сенокосы:					
- улучшенные;					
- естественные					
пастбища:					
- улучшенные;					
- естественные					
многолетние насаждения					
Итого сельхозугодий					100,0
Прочие земли					×

Источником данных является годовой отчет – форма 9 АПК, лист 5, 6; форма 15 АПК, лист 1.

Таблица 4.26 – Поголовье скота и птицы, гол.

Вид животных	Выходное поголовье			Структура стада в 20... г.	
	20... г.	20... г.	20... г.	Условное поголовье	Процент
Крупный рогатый скот: - коровы; - молодняк КРС на выращивании и откорме					
Свиньи: - основные свиноматки; - свиньи на выращивании и откорме					
Птица					
Лошади					
Итого условных голов	×	×	×		100,0

Источником данных является годовой отчет – форма 13 АПК, лист 3; приложение А.

Таблица 4.27 – Основные показатели продуктивности животных

Показатель	Годы			В среднем за 3 года
	20...	20...	20...	
Среднесуточный прирост живой массы, г: - крупного рогатого скота; - свиней				
Удой молока на 1 среднеговую корову, кг				

Источником данных является годовой отчет – форма 13 АПК, лист 3.

Необходимо:

- в соответствии с формой 14 АПК показать затраты корма на 1 ц продукции за последний год, ц к. ед.: молоко – _____, прирост живой массы свиней – _____, прирост живой массы КРС – _____;

- показать динамику валовой и товарной продукции животноводства, уровень ее товарности (таблицы 4.28 и 4.29).

Таблица 4.28 – Динамика валовой и товарной продукции животноводства, т

Вид продукции	Годы			В среднем за 3 года
	20...	20...	20...	
Валовая продукция:				
молоко				
шерсть				
яйца, тыс. шт.				
мясо птицы				
прирост живой массы:				
- КРС;				
- свиней;				
- овец				
прочая				
Товарная продукция:				
молоко				
шерсть				
яйца, тыс. шт.				
мясо птицы				
прирост живой массы:				
- КРС;				
- свиней;				
- овец				
прочая				
И т. д.				

Источником данных является годовой отчет – форма 13 АПК, лист 2 и форма 7 АПК

Таблица 4.29 – Уровень товарности, %

Вид продукции	Годы		
	20...	20...	20...
Молоко			
Прирост живой массы:			
- КРС;			
- свиней;			
- овец			
Шерсть			
Яйца			
Мясо птицы			
И т. д.			

Уровень товарности определяется на основе данных таблицы 4.28 путем деления общего количества товарной продукции на общее количество валовой продукции и умножения полученного результата на 100 %.

В таблице 4.30 приводится среднесписочная численность работников хозяйства.

Таблица 4.30 – Среднесписочная численность работников, чел.

Категория работников	Годы		
	20...	20...	20...
Работники, занятые в сельхозпроизводстве: - постоянные рабочие; - сезонные и временные рабочие; - служащие			
Из общей численности рабочих: а) животноводы; б) трактористы-машинисты; в) шоферы; г) конно-ручные работники			
Работники неосновной деятельности			
Всего			

Источником данных является годовой отчет – форма 5 АПК «Отчет по труду».

За последний год необходимо показать затраты труда на 1 ц продукции, 1 гол., чел.-ч: молодняк КРС на выращивании и откорме – _____; свиньи – _____; коровы – _____.

Также необходимо охарактеризовать продуктивность животных, затраты и себестоимость единицы основных видов продукции, рентабельность производства и др. за последние три года (таблица 4.31).

Таблица 4.31 – Показатели эффективности производства в 20... г.

Вид продукции	Товарная продукция, т	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Денежная выручка, тыс. руб.	Прибыль (убыток), тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
1	2	3	4	5	6
Молоко					
Прирост живой массы: - КРС; - свиней; - овец					

Окончание таблицы 4.31

1	2	3	4	5	6
Шерсть					
Яйца					
Мясо птицы					
Итого по жи- вотноводству					

Источником данных является годовой отчет – форма 7 АПК.

Затем следует показать размер и структуру товарной продукции, рассчитать уровень производства (таблицы 4.32 и 4.33).

Таблица 4.32 – Размер и структура товарной продукции за 20... г.

Вид продукции (отрасль)	Товарная продукция	
	на сумму, тыс. руб.	в процентах к итогу
Молоко		
Прирост живой массы: - КРС; - свиней; - овец		
Шерсть		
Яйца		
Мясо птицы		
Прочая продукция животноводства		
Итого по животноводству		100

Стоимость товарной продукции определяется на основе данных формы 7 АПК (выручка от реализации) за последний год. Структура рассчитывается на основе стоимости товарной продукции.

Таблица 4.33 – Уровень производства

Вид животных	Годы		
	20...	20...	20...
Приходится на 100 га сельскохозяйственных угодий:			
- крупного рогатого скота, гол.			
- в т. ч. коров, гол.			
- молодняка КРС, гол.			
- молока, ц			
- мяса КРС, ц			

Окончание таблицы 4.33

Вид животных	Годы		
	20...	20...	20...
Приходится на 100 га пашни:			
- свиней, гол.			
- в т. ч. основных свиноматок, гол.			
- мяса свиней, ц			

Расчет показателей таблицы 4.33:

- строки «Коров» и «Молодняка КРС» рассчитываются путем деления показателей таблицы 4.26 на площадь сельскохозяйственных угодий (таблица 4.25) и умножения на 100;

- строки «Молока» и «Мяса КРС» рассчитываются путем деления показателей таблицы 4.28 (валовая продукция, переведенная в центнеры) на площадь сельскохозяйственных угодий (таблица 4.25) и умножения на 100;

- строки «Свиней» и «Основных свиноматок» рассчитываются путем деления показателей таблицы 4.26 на площадь пашни (таблица 4.25) и умножения на 100;

- строка «Мяса свиней» рассчитывается путем деления показателей таблицы 4.28 (валовая продукция, переведенная в центнеры) на площадь пашни (таблица 4.25) и умножения на 100.

В данном разделе необходимо сделать выводы по всем таблицам.

В *главе 3 Проектная часть*, разделе *3.1 Планирование качественных показателей по животноводству на перспективу* прогнозируется продуктивность животных, а также устанавливается тип их кормления.

При написании п. *3.1.1 Планирование продуктивности сельскохозяйственных животных* следует иметь в виду, что увеличение производства животноводческой продукции должно идти за счет роста продуктивности и значительного улучшения породных качеств животных. Однако рост продуктивности должен предусматриваться в реальных пределах. Планирование продуктивности дойного стада можно определять:

- 1) на уровне средней продуктивности коров за последние 3–5 лет;
- 2) на уровне продуктивности в лучшем из последних 3–5 лет;
- 3) на уровне продуктивности в последнем году, увеличенной на средний процент прироста за последние годы;

4) на уровне средней продуктивности коров на передовой ферме хозяйства;

5) на уровне средней продуктивности коров в районе;

6) как среднюю величину между продуктивностью в последнем году и средней продуктивностью за последние 3 года;

7) как среднюю величину между продуктивностью в последнем году и продуктивностью на лучшей ферме;

8) как среднюю величину между продуктивностью в последнем году, продуктивностью на лучшей ферме и средней продуктивностью за последние 3 года.

При этом следует иметь в виду, что, каким бы способом ни планировалась продуктивность дойного стада, в любом случае необходимо учитывать состояние кормовой базы хозяйства, меры по улучшению породного состава стада, квалификацию работников и т. д. Аналогичный подход можно также использовать и при планировании среднесуточных приростов живой массы крупного рогатого скота и свиней на откорме. Планирование продуктивности животных осуществляется в виде таблицы 4.34.

Таблица 4.34 – Планируемая продуктивность животных

Показатель	Фактическая продуктивность					Планируемая продуктивность
	в 20... г.	в 20... г.	в 20... г.	в среднем за 3 года	на лучшей ферме в последнем году	
Среднегодовой удой на 1 корову, кг						
Среднесуточный прирост живой массы, г: - крупного рогатого скота; - свиней						

Методика заполнения таблицы 4.34:

1. Графы «Фактическая продуктивность» заполняются на основе данных таблицы 4.27 за последние три года. Средняя продуктивность определяется как среднее арифметическое, т. е. суммированием показателей за три года и делением на три;

2. Графа «Планируемая продуктивность» рассчитывается одним из способов, указанных выше. Запланированная продуктивность животных должна быть выше, чем в последнем году.

Под типом кормления, определяемым в п. 3.1.2 *Установление типа кормления животных*, следует понимать структуру годовой потребности кормов для имеющихся в хозяйстве сельскохозяйственных животных. Название типа кормления зависит от вида кормов, занимающих наибольший удельный вес в структуре рациона. Например, если для свиней удельный вес концентратов занимает более 50 % в структуре рациона, то его называют концентратным. При планировании типов кормления для отдельных видов животных следует руководствоваться годовыми нормативами расхода структуры кормов в зависимости от запланированной их продуктивности, рекомендованными Институтом системных исследований в АПК НАН Беларуси. Запланированные типы кормления следует представить в форме таблицы 4.35. Таблица заполняется на основе данных приложений П, Р и С. В зависимости от запланированной продуктивности животных выписываются соответствующие виды кормов и их удельный вес в структуре рациона. В случае, если отдельные виды корма, имеющиеся в рационе, в хозяйстве не производятся, их необходимо заменить на другие корма, относящиеся к той же группе.

Таблица 4.35 – Структура кормов, %

Вид кормов	Виды животных			
	Коровы	Молодняк КРС	Свиньи	Птица
Концентраты				
Сено				
Сенаж				
Зеленый корм				
Молоко				
И т. д.				
Итого	100	100	100	100

Например, при плановой продуктивности коров 6000 кг согласно приложению П доля прочих сочных кормов составляет 9 %, силоса – 9,5 %, зеленой массы – 27 % и т. д. Если в хозяйстве не выращивают картофель, корнеплоды (прочие сочные корма), то данный вид корма необходимо исключить из кормового рациона, а 9 %, относимые

на него, распределить на другие виды сочных кормов – силос (+5 %) и зеленая масса (+4 %). В результате структура рациона будет следующая: зеленой массы 31 %, силоса 14,5 % и т. д.

В связи с тем, что развитие животноводства на кормах собственного производства во многом определяет объем и структуру производства растениеводческих отраслей, около 70 % площади всей условной пашни обычно занято кормовыми культурами. Поэтому в разделе **3.2 Расчет кормовых площадей для производства единицы животноводческой продукции** необходимо установить кормовую площадь для производства молока, прироста живой массы КРС, свиней и т. д. В качестве такой единицы можно принять 100 ц. Размер необходимой кормовой площади в разрезе возделываемых культур зависит от установленного ранее типа кормления (таблица 4.35), расхода кормов на производство единицы животноводческой продукции (100 ц) и запланированной урожайности (выхода готовой продукции из таблицы 4.35).

Таблица 4.36 – Расчет кормовой площади для производства 100 ц молока

Вид кормов	Структура кормов, %	Питательность кормов, к. ед./ц	Требуется, ц				Плановый выход готовой продукции, ц/га	Кормовая площадь, га
			к. ед.	кормов в натуре	страхового запаса	всего		
Концентраты								
Сено								
Силос								
И т. д.								
Итого	100	×	×	×	×	×	×	

Методика заполнения таблицы 4.36:

1. Графа «Вид кормов» – те виды кормов, которые необходимы для кормления определенной группы животных и производства определенного вида животноводческой продукции. Данная графа заполняется на основе данных таблицы 4.35.

2. Графа «Структура кормов», как и предыдущая, заполняется на основе данных таблицы 4.35 по соответствующей группе животных.

3. Графа «Питательность кормов» определяется на основе данных приложения Д по соответствующим видам корма.

4. Графа «Требуется ц к. ед.» заполняется следующим образом. Вначале на основе данных приложений П, Р и С в зависимости от плановой продуктивности определенной группы животных устанавливается потребность в кормовых единицах для производства 1 ц продукции (молока или прироста живой массы). Если фактический расход кормов в хозяйстве ниже, чем нормативный, то он берется в основу расчета. Далее эта цифра умножается на 100, т. к. таблица 4.36 рассчитывается на 100 ц продукции. Расход кормовых единиц на 100 ц продукции записывается в строку «Итого» и распределяется по видам кормов пропорционально графе «Структура кормов».

5. Графа «Требуется кормов в натуре» рассчитывается путем деления данных графы «Требуется ц к. ед.» на данные графы «Питательность кормов».

6. Графа «Требуется страхового запаса» определяется в размере 10–15 % от предыдущей графы. В данной графе не определяется страховой запас по зеленому корму, соломе, молоку, обрату, ЗЦМ.

7. Графа «Требуется всего» – сумма двух предыдущих граф.

8. Графа «Выход готовой продукции» заполняется на основе средневзвешенной урожайности по соответствующим культурам за последние три года плюс 5 %, но не ниже урожайности, достигнутой за последний год.

9. Графа «Площадь» рассчитывается путем деления данных графы «Всего» на графу «Выход готовой продукции». По графе определяется итоговая сумма.

Аналогичным образом осуществляются расчеты кормовых площадей по всем видам планируемой в перспективе животноводческой продукции (прирост живой массы КРС, свиней, птицы).

Перспективное поголовье сельскохозяйственных животных планируется исходя из имеющихся животноводческих помещений и их типоразмеров в разделе **3.3 Планирование поголовья сельскохозяйственных животных. Расчет кормовых площадей для производства намеченного объема животноводческой продукции.** Но при установлении поголовья животных обязательно необходимо учитывать и имеющееся в хозяйстве поголовье по последнему году (таблица 4.26). При этом планируемое поголовье не должно значительно отличаться от фактического – как в большую, так и в меньшую сторону. После установления поголовья планируется общий выход продукции исходя из запланированной в таблице 4.25 продук-

тивности данного вида животных (последняя графа данной таблицы). Выход валовой продукции животноводства по каждому виду определяется в центнерах и рассчитывается следующим образом:

- молоко = планируемое поголовье коров · планируемый среднегодовой удой молока от 1 коровы : 100;
- прирост живой массы КРС = планируемое поголовье молодняка КРС на выращивании и откорме · планируемый среднесуточный прирост живой массы молодняка КРС · 365 дней : 100000;
- прирост живой массы свиней = планируемое поголовье свиней · планируемый среднесуточный прирост живой массы свиней × 365 дней : 100000.

После установления необходимых размеров кормовой площади для производства единицы животноводческой продукции и общих объемов производства данных видов продукции можно установить общую кормовую площадь, необходимую для производства всего намеченного объема продукции (молока, прироста живой массы КРС, свиней и птицы). Для этого необходимо заполнить таблицу 4.37.

Таблица 4.37 – Расчет кормовых площадей для производства животноводческой продукции

Культура	Требуется площади для производства животноводческой продукции, га								Всего, га
	Молока		Прирост живой массы КРС		Прирост живой массы свиней		Прирост живой массы птицы		
	на 100 ц	на ___ ц	на 100 ц	на ___ ц	на 100 ц	на ___ ц	на 100 ц	на ___ ц	
Зерновые									
Многолетние травы на сено									
И т. д.									
Итого									

Методика заполнения таблицы 4.37:

1. В шапке таблицы вместо пропущенных цифр необходимо указать планируемое валовое производство соответствующего вида продукции животноводства (предыдущий раздел).

2. Графа «Культура» заполняется на основе видов кормов, используемых для производства животноводческой продукции. Например, вместо вида корма «концентраты» необходимо писать культуру «зерновые», вместо вида корма «сено» – культуру «многолетние травы на сено» и т. д.

3. Графы расчета кормовой площади для производства 100 ц продукции заполняются на основе данных таблицы 4.36 (последняя графа) по соответствующей культуре для каждого вида продукции.

4. Графы расчета кормовой площади для всего объема продукции определяются путем умножения значений граф расчета кормовой площади для производства 100 ц продукции на валовое производство соответствующего вида животноводческой продукции и деления на 100. Обычно данные графы округляются до целых.

5. Графа «Всего» – сумма граф расчета кормовой площади для всего объема продукции.

6. По всем графам вычисляются итоговые суммы. В конце раздела необходимо определить, хватит ли имеющейся площади условной пашни. При ее недостатке следует подкорректировать размер поголовья скота, учесть возможность покупки кормов или использования имеющихся на начало года остатков, а при излишке – отдать под посев экономически более выгодных культур.

Валовая продукция животноводства должна обеспечить выполнение плана продажи государству, а также все внутривладельческие потребности. При расчетах реализации продукции животноводства в разделе **3.4 Валовое производство продукции животноводства** надо учесть необходимость выделения молока и мяса на общественное питание, выделение молока на корм телятам и пороссятам, а также продажа небольшого количества молока для работников хозяйства (пенсионеров). Результаты расчетов сводятся в таблицу 4.38.

Методика заполнения таблицы 4.38:

1. Графа «Поголовье» – планируемое поголовье из раздела 3.3.

2. Графа «Продуктивность» – таблица 4.34, графа «Планируемая продуктивность».

3. Графа «Валовое производство» – раздел 3.3.

4. Графа «Стоимость продукции» рассчитывается путем умножения графы «Валовое производство» на стоимость единицы продукции. По данной графе подсчитывается итоговая сумма.

5. Графа «Государству» заполняется исходя из фактического уровня товарности в последнем году и планового объема производства.

6. Графа «На корм скоту» заполняется только по строке «Молоко». Рассчитывается путем умножения необходимого количества молока для производства 100 ц прироста живой массы КРС и свиней (таблица 4.36, графа «Требуется всего») на валовое производство живой массы КРС и свиней (раздел 3.3) соответственно. При недостатке часть молока заменяется на ЗЦМ.

7. Оставшиеся графы заполняются студентами самостоятельно исходя из запланированного валового производства продукции животноводства и фактического распределения продукции в последние годы.

Таблица 4.38 – Валовое производство и распределение продукции животноводства

Вид продукции	Поголовье, гол.	Продуктивность, кг (г)	Валовое производство, ц	Стоимость продукции (сопоставимые цены), млн руб.	Распределение продукции, ц		
					Государству	На корм скоту	Прочая реализация
Молоко							
Прирост живой массы КРС							
Прирост живой массы свиней							
Прирост живой массы птицы							
Итого	×	×	×		×	×	×

В разделе 3.5 *Расчет потребности в рабочей силе и ее баланс в цехе животноводства* для определения потребности в рабочей силе необходимо знать нормативы затрат труда на 1 гол. животных при запланированной продуктивности животных. Такие нормативы затрат труда на производство основных видов сельскохозяйственной продукции разработаны Центром аграрной экономики для условий различных областей РБ (приложение Т). Расчет представлен в таблице 4.39.

Таблица 4.39 – Расчет затрат труда в отрасли животноводства

Вид животных	Поголовье, гол.	Норматив затрат труда на 1 гол.	Всего затрат труда, чел.-ч
Коровы			
Молодняк КРС			
Свиньи			
Лошади			
Птица			
Всего по животноводству	×	×	

Методика заполнения таблицы 4.39:

1. Графа «Вид животных» – все группы сельскохозяйственных животных, имеющих в хозяйстве.

2. Графа «Поголовье» – планируемое поголовье сельскохозяйственных животных (раздел 3.3)

3. Графа «Норматив затрат труда на 1 гол.» заполняется на основе данных приложения Т по группам животных при соответствующей плановой продуктивности.

4. Графа «Всего затрат труда» – произведение двух предыдущих граф. По данной графе подсчитываются итоговые суммы по животноводству. После расчета таблицы 4.39 необходимо установить баланс рабочей силы, который можно представить в виде таблицы 4.40.

Таблица 4.40 – Баланс рабочей силы в хозяйстве (цех животноводства)

Отрасль	Всего затрат труда, чел.-ч	Годовой фонд рабочего времени, чел.-ч	Количество работников, чел.	
			требуемое	фактическое
Животноводство				
Управление и обслуживание				
Итого в животноводстве				

Методика заполнения таблицы 4.40:

1. Графа «Всего затрат труда» заполняется следующим образом:

- строка «Животноводство» – итоговые суммы из таблицы 4.39 (последняя графа);

- строка «Управление и обслуживание» – 30 % от суммы затрат труда в животноводстве;

- строка «Итого в животноводстве» – сумма двух предыдущих строк.

2. Графа «Годовой фонд рабочего времени» рассчитывается на соответствующий год по формуле

$$\Phi_p = D_{см} \cdot (365 - D_v - D_{п} - O_t) - t_n \cdot D_{п.д.}$$

где $D_{см}$ – длительность смены, ч;

D_v – количество выходных дней;

$D_{п}$ – количество праздничных дней, приходящихся на рабочие дни;

O_t – количество дней отпуска;

t_n – количество нерабочих часов в предпраздничные дни;

$D_{п.д.}$ – количество предпраздничных дней.

3. Графа «Требуемое количество работников» рассчитывается путем деления данных графы «Всего затрат труда» на графу «Годовой фонд рабочего времени». По графе определяется итоговая сумма.

4. Графа «Фактическое количество работников» заполняется на основе данных таблицы 4.30 за последний год.

Далее требуемое количество необходимо сравнить с фактическим наличием и сделать вывод о необходимости развития подсобных производств и промыслов (при избытке) или необходимости привлечения дополнительной рабочей силы (при недостатке).

В разделе **3.6 Эффективность проекта** необходимо сравнить два варианта (фактический по последнему году и перспективный) и сделать вывод о тенденции изменения основных показателей уровня производства (таблица 4.41).

Таблица 4.41 – Уровень производства

Вид животных	Показатели		Изменения, %
	фактический (20... г.)	на перспективу	
Приходится на 100 га сельскохозяйственных угодий:			
- коров, гол.			
- молодняка КРС, гол.			
- молока, ц			
- прироста живой массы КРС, ц			
Приходится на 100 га пашни:			
- свиней, гол.			
- прироста живой массы свиней, ц			

Методика заполнения таблицы 4.41:

1. Графа «Фактический показатель» на 100 га сельскохозяйственных угодий по последнему году рассчитывается следующим образом:

- значения для строк «Коров» и «Молодняка КРС» берутся из таблицы 4.26 за последний год;

- значения для строк «Молока» и «Прирост живой массы КРС» берутся из таблицы 4.28 за последний год – валовая продукция, переведенная в центнеры;

- показатели делятся на площадь сельскохозяйственных угодий (таблица 4.25) и умножаются на 100.

2. Графа «Фактический показатель» на 100 га пашни по последнему году рассчитывается следующим образом:

- значения для строк «Свиней» берутся из таблицы 4.26 за последний год;

- значения для строк «Прироста живой массы свиней» берутся из таблицы 4.28 – валовая продукция за последний год, переведенная в центнеры;

- показатели делятся на площадь пашни (таблица 4.25 за последний год) и умножаются на 100.

3. Графа «Показатель на перспективу» на 100 га сельскохозяйственных угодий по планируемому году рассчитывается следующим образом:

- значения для строк «Коров» и «Молодняка КРС» берутся из раздела 3.3 – планируемое поголовье;

- значения для строк «Молока» и «Прироста живой массы КРС» берутся из раздела 3.3 – плановая валовая продукция;

- показатели делятся на площадь сельскохозяйственных угодий и умножаются на 100.

4. Графа «Показатель на перспективу» на 100 га пашни по планируемому году рассчитывается следующим образом:

- значения для строк «Свиней» берутся из раздела 3.3 – планируемое поголовье;

- значения для строк «Прироста живой массы свиней» берутся из раздела 3.3 – плановая валовая продукция;

- показатели делятся на площадь пашни и умножаются на 100.

4. Графа «Изменения» рассчитывается путем деления данных графы «На перспективу» на графу «Фактический показатель», умножения на 100 и вычитания из полученного числа 100.

Заключение является итогом всего курсового проекта. В нем студент должен привести краткие основные выводы и предложения на основании проведенных исследований и расчетов по всем разделам данного проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные

1. Дегтяревич, И. И. Организация производства : методические указания по написанию курсового проекта для студентов специальности «Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса» / И. И. Дегтяревич, О. В. Гришанова, О. И. Чурейно. – Гродно : ГГАУ, 2014. – 50 с.

2. Дегтяревич, И. И. Организация производства : рабочая тетрадь по сбору и обработке исходного цифрового материала для студентов специальности «Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса» / И. И. Дегтяревич, О. В. Гришанова, О. И. Чурейно. – Гродно : ГГАУ, 2015. – 19 с.

3. Зеленовский, А. А. Организация производства : пособие / А. А. Зеленовский, И. А. Оганезов, И. И. Гургенидзе ; под общ. ред. А. А. Зеленовского. – Минск : БГАТУ, 2008. – 202 с.

4. Мучинский, А. В. Организация производства : пособие : в 2 ч. / А. В. Мучинский, Н. Г. Королевич. – Минск : БГАТУ, 2012. – Ч. 1 : Растениеводство. – 348 с.

5. Мучинский, А. В. Организация производства : пособие : в 2 ч. / А. В. Мучинский, Н. Г. Королевич, И. С. Крук. – Минск : БГАТУ, 2015. – Ч. 2 : Животноводство. – 368 с.

6. Общие требования к оформлению дипломных и курсовых работ (проектов) для студентов специальностей 1-25 01 07 Экономика и управление на предприятии, 1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях АПК, 1-26 02 02 Менеджмент : методические рекомендации / сост. И. М. Морозова [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2015. – 68 с.

7. Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях : учебное пособие для студентов учреждений высшего сельскохозяйственного образования / И. П. Бусел [и др.] ; под ред. Н. С. Яковчик. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 576 с.

8. Хроменкова, Т. Л. Организация производства : методические указания по выполнению курсового проекта / Т. Л. Хроменкова, А. Д. Чиркова, В. И. Радюк. – Горки : БГСХА, 2015. – 55 с.

Дополнительные

9. Бусел, И. П. Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Минск : Літаратура і мастацтва, 2010. – 463 с.

10. Губаревич, А. С. Организация производства : методические указания для выполнения курсовой работы / А. С. Губаревич, И. А. Оганезов. – Минск : Частный институт управления и предпринимательства, 2010. – 73 с.

11. Нормативные материалы по выполнению курсовых проектов и практических занятий по организации сельскохозяйственного производства : учебно-методическое пособие / Г. А. Геть [и др.]. – Гродно : ГГАУ, 2008. – 52 с.

Нормативные правовые акты

12. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь в 2016–2020 годы. – Минск : Беларусь, 2016. – 49 с.

Интернет-ресурсы

13. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – URL: <http://belstat.gov.by>. – Дата обращения: 14.03.2019.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Бланк титульного листа курсового проекта

Министерство сельского хозяйства
и продовольствия Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный
аграрный технический университет»

Факультет предпринимательства и управления

Кафедра _____
(название кафедры)

Учебная дисциплина: _____
(название учебной дисциплины)

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему: _____

Студент группы _____
(И.О. Фамилия)
_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Руководитель _____
(И.О. Фамилия)

(ученая степень, ученое звание)
_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Минск, 201__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Бланк задания на курсовой проект

Учреждение образования
«Белорусский государственный
аграрный технический университет»

Факультет предпринимательства и управления

Кафедра _____
(название кафедры)

Учебная дисциплина: _____
(название учебной дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____/_____/_____
(подпись)
«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Студенту _____
(фамилия, имя, отчество)

1 Тема курсового проекта: _____

2 Срок сдачи законченного курсового проекта: «__» _____ 20__ г.

3 Исходные данные в курсовом проекте: _____

4 Перечень подлежащих разработке в курсовом проекте вопросов:

5 Дата выдачи задания: «__» _____ 20__ г.

6 Календарный график работы над курсовым проектом (с точным обозначением сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов):

Наименование раздела, подраздела	Объем работы, %	Дата выполнения	Подпись руководителя
<i>Глава 1</i>			
<i>Глава 2</i>			
<i>Глава 3</i>			
<i>Введение, заключение</i>			
<i>Представление готовой работы руководителю</i>			

7 Защита курсового проекта с «__» по «__» _____ 20__ г.

Руководитель

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению

(дата и подпись студента)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Образец оформления содержания курсового проекта

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Глава 1 Современное состояние молочного скотоводства в Республике Беларусь и его оценка и перспективы развития.....	7
1.1 Продовольственное и экономическое значение молочного скотоводства и его место в формировании продовольственных ресурсов страны.....	7
1.2 Факторы и пути повышения экономической эффективности производства молока и система показателей ее оценки.....	10
1.3 Уровень и перспективы развития молочного скотоводства в Республике Беларусь и за рубежом	13
Глава 2 Анализ и оценка эффективности производства молока в СПК «Белица-Агро»	18
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия и эффективность использования его ресурсного потенциала	18
2.2 Производственный потенциал отрасли и ее место в отраслевой структуре предприятия	23
2.3 Анализ и оценка эффективности производства молока в СПК «Белица-Агро».....	26
2.4 Анализ финансовых результатов работы организации.....	30
Глава 3 Резервы и организационно-экономические мероприятия повышения эффективности молочного скотоводства в СПК «Белица-Агро».....	32
3.1 Расчет резервов повышения эффективности молочного скотоводства	32
3.2 Разработка организационно-экономических мероприятий использования выявленных резервов.....	35
3.3 Расчет экономической эффективности при автоматизации и механизации ручного труда.....	38
Заключение	40
Список использованных источников	42
Приложения	44

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Пример оформления рисунков

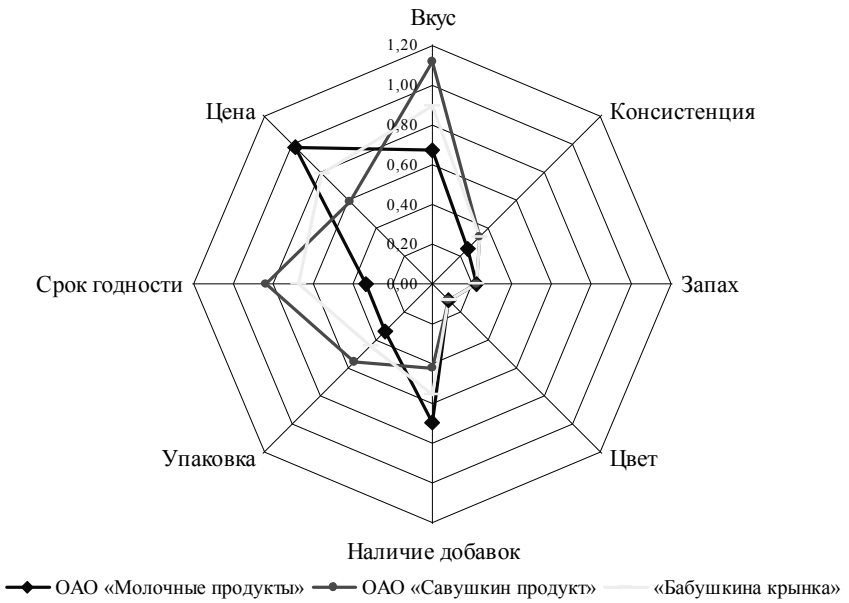


Рисунок 2.4 – Оценка конкурентоспособности кефира

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Пример оформления таблиц

Таблица 2.1 – Основные технико-экономические показатели работы КСУП «Агрокомбинат «Восток» в 2014–2016 гг.

Показатель	Значение			Темп роста, %	
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г. к 2014 г.	2016 г. к 2015 г.
1. Годовой объем производства в стоимостном выражении (в действующих ценах), тыс. руб.	6904	8219	10046	119,0	122,2
2. Годовой объем производства в стоимостном выражении (в сопоставимых ценах), тыс. руб.	5320	7986	9423	150,1	118,0
3. Затраты на производство, тыс. руб.	6580	8187	9739	124,4	118,9
4. Затраты на 1 руб. товарной продукции, руб.	0,953	0,996	0,969	104,5	97,3
5. Среднесписочная численность работников, чел.	370	394	389	106,49	98,73
6. Фонд оплаты труда, тыс. руб.	1719	2164	2605	125,9	120,4
7. Среднемесячная зарплата одного работника, тыс. руб.	387	458	589	118,3	128,6
8. Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	32612	35143	44340	107,2	126,2
9. Фондоотдача основных средств, руб.	0,212	0,234	0,227	110,4	96,8
10. Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	6114	7593	9722	124,2	128,0
11. Себестоимость реализации, тыс. руб.	5891	7362	9282	125,0	126,1
12. Прибыль от реализации, тыс. руб.	223	231	440	103,6	190,5
13. Рентабельность продукции, %	3,79	3,10	4,74	81,79	152,9
14. Рентабельность продаж, %	3,65	3,04	4,68	83,29	153,9

Примечание – рентабельность продукции рассчитана по чистой прибыли.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Примеры оформления записей использованных источников

Характеристика источника	Пример оформления
Самостоятельные издания	
Один автор	Никонов, А. А. Спираль многовековой драмы : аграрная наука и политика России (XVIII–XX вв.) / А. А. Никонов. – 2-е изд. – Минск : Ураджай, 1996. – 539 с. : ил.
Два, три автора	Дайнеко, А. Е. Экономика Беларуси в системе всемирной торговой организации / А. Е. Дайнеко, Г. В. Забавский, М. В. Василевская ; под ред. А. Е. Дайнеко. – Минск : Ин-т аграр. экономики, 2004. – 323 с.
Четыре и более авторов	Комментарий к Трудовому кодексу Республики Беларусь / И. С. Андреев [и др.] ; под общ. ред. Г. А. Василевича. – Минск : Амалфея, 2000. – 1071 с.
Коллектив авторов	Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редкол.: Л. М. Александрович [и др.]. – Минск : Юнипак, 2015. – 202 с.
Законодательные и нормативные правовые акты	
Конституция	Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изм. и доп., принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск : Амалфея, 2016. – 48 с.
Закон	О нормативных правовых актах Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 10 янв. 2000 г. № 361-3 : с изм. и доп. : текст по состоянию на 1 дек. 2015 г. – Минск: Дикта, 2015. – 59 с.
Кодекс	Инвестиционный кодекс Республики Беларусь : принят Палатой представителей 30 мая 2001 г. : одобр. Советом Респ. 8 июня 2001 г. : текст Кодекса по состоянию на 10 февр. 2001 г. – Минск : Амалфея, 2016. – 83 с.
Указ	Об утверждении важнейших параметров прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь на 2017 год : Указ Президента Респ. Беларусь от 12 дек. 2016 г. № 587 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
Инструкция	Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования : утв. пост. Мин. фин. Респ. Беларусь, Мин. экономики Респ. Беларусь от 27 дек. 2014 г. № 140/206 // Рэспубліка (приложение «Рэспубліка дзелавая»). – 2015. – 15 февр. – № 30. – С. 4.

Окончание приложения Е

Характеристика источника	Пример оформления
Сборники статей, трудов, материалы конференций	
Материалы конференций	Глобализация, новая экономика и окружающая среда: проблемы общества и бизнеса на пути к устойчивому развитию : материалы 7 Междунар. конф. Рос. о-ва экол. экономики, Санкт-Петербург, 23–25 июня 2016 г. / С.-Петерб. гос. ун-т ; под ред. И. П. Бойко [и др.]. – СПб., 2016. – 395 с.
Сборник научных трудов	Сборник научных трудов факультета предпринимательства и управления БГАТУ / редкол. И. М. Морозова [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2015. – 252 с.
	Войтешенко, Б. С. Суцностныя характэрыстыкі эканамічнага росту / Б. С. Войтешенко, И. А. Соболенко // Беларусь и мировые экономические процессы: науч. тр. / Белорус. гос. ун-т ; под ред. В. М. Руденкова. – Минск, 2014. – С. 132–144.
Статья из журнала	Влияние органических компонентов на состояние радиоактивного стронция в почвах / Г. А. Соколик [и др.] // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. хім. навук. – 2016. – № 1. – С. 74–81.
Учебно-методические материалы	
Учебник	Попов, Е. М. Финансы предприятий : учебник / Е. М. Попов. – Минск : Выш. шк., 2016. – 573 с.
Учебное пособие	Корнеева, И. Л. Гражданское право : учеб. пособие : в 2 ч. / И. Л. Корнеева. – М. : РИОР, 2015. – Ч. 2. – 182 с.
Электронные ресурсы	
Диск	Театр [Электронный ресурс] : энциклопедия : по материалам изд-ва «Большая российская энциклопедия» : в 3 т. – Электрон. дан. (486 Мб). – М. : Кордис&Медиа, 2014. – Электрон. опт. диски (CD-ROM) : зв., цв. – Т. 1 : Балет. – 1 диск ; Т. 2 : Опера. – 1 диск ; Т. 3 : Драма. – 1 диск.
CD-ROM	Регистр СНГ – 2016 : промышленность, полиграфия, торговля, ремонт, транспорт, строительство, сельское хозяйство [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. и прогр. (14 Мб). – Минск : Комлев И.Н., 2016. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
Ресурсы удаленного доступа	Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015. – URL: http://www.pravo.by . – Дата обращения: 25.01.2015.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Бланк рецензии на курсовой проект

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет предпринимательства и управления

Кафедра экономики и организации предприятий АПК

Регистрационный номер № _____

Факультет предпринимательства и управления Курс _____
Студент _____ Шифр _____

**Курсовой проект по учебной дисциплине «Организация произ-
водства»**

на тему: _____

Допущен к защите «__» _____ 2018 г. Защитил курсовой проект
Руководитель _____ с оценкой _____

Члены комиссии:

(подпись, Ф.И.О.)

(подпись, Ф.И.О.)

Рецензия на курсовой проект

1. Анализ положительных сторон проекта: _____

2. Анализ недостатков проекта: _____

3. Выводы и оценка проекта: _____

«__» _____ 20__ г. _____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ И
Нормативы затрат труда на 1 га посева
основных сельскохозяйственных культур

Культура/угодя	Урожайность, ц/га	Прямые затраты труда, чел.-ч
Зерновые и зернобобовые	28	28
	32	29
	36	31
	40	32
Картофель	140	207
	160	230
	180	246
	200	253
Лен-долгунец (треста)	25	83
	27	84
	29	87
	31	89
Корнеплоды	200	284
	250	300
	300	360
	350	403
Сахарная свекла	300	72
	350	80
	400	88
	450	94
Кукуруза на силос	250	26,8
	300	29,8
	350	32,8
	400	34,1
Однолетние травы	100	7,1
	150	9,2
	200	11,3
	250	13,4
	300	15,6
Многолетние травы на зеленую массу	150	7,5
	200	10
	250	12,4
	300	14,9

Окончание приложения И

Культура/угодыя	Урожайность, ц/га	Прямые затраты труда, чел.-ч
Многолетние травы на семена	1,4	39,1
	1,8	44,6
	2,2	50,1
	2,6	55,6
Культурные сенокосы на сено	20	6,9
	30	8,4
	40	9,8
Капуста белокочанная	500	252
	550	256
	600	260
Морковь столовая	350	487
	400	419
	450	438
Томат	100	708
	150	903
	200	1111
Огурец	150	743
	200	908
	250	1070
Лук	150	325
	200	369
	250	414
Семечковые плодоносящие сады	50	274
	70	300
	90	321
	120	365

ПРИЛОЖЕНИЕ К
Нормы потребности в сельскохозяйственной технике

Наименование	Марка	Пикообразующие сельскохозяйственные земли	Норма потребности, шт./1000 га
1	2	3	4
Тракторы колесные общего назначения	К-701М (К-744)	Пашня	1,0
	МТЗ-2522		1,0
	МТЗ 1522, 1822		2,6
Тракторы колесные	МТЗ-1221	-	1,2
	МТЗ-80, 82,		8,2
	900, 920,		8,2
	210-310,		0,7
	512-572		1,2
Полуприцепы тракторные	1-ПТС-4	-	1,2
	ПСТ-6, ПСТ-9		0,3
Погрузчики	П-4/85	-	0,1
	ТО-25		0,4
Погрузчики-бульдозеры	ПФП-1,2	-	0,7
Плуги навесные	ПГП-7-40	-	0,5
	ПГП-3-40		1,2
Плуги оборотные	ПГПО-3-35	-	1,0
	ПГПО-4-35		0,5
	ПГПО-5-35		0,5
Бороны дисковые	БПД-7	-	0,5
	БНД-3		0,1
Бороны зубовые	Л-302, БЗСС-1	-	35
Бороны сетчатые	БСН-3	-	0,7
Культиваторы	КПН-4	-	2,5
Культиваторы чизельные	КЧН-5,4	-	1,7
Катки	ЗККШ-6	-	1,0
Агрегаты комбинированные	АКШ-7,2	-	1,4
	АКШ-6		0,5
Измельчители-смесители минеральных удобрений	ИСУ-4А	-	0,5
Разбрасыватели минеральных удобрений	РШУ-12	-	1,0
	Л-116		0,4
	МСВД-0,5		0,4
	МВУ-0,5		1,0

Продолжение приложения К

1	2	3	4
Разбрасыватели органических удобрений	ПРТ-7, МТТ-4	Пашня	2,7
Протравители зерна	ПСШ-5 ПС-10	-	0,4 0,3
Агрегат для приготовления рабочих жидкостей	АПЖ-12	-	0,4
Опрыскиватели	ОПШ-15М ОПВ-2000	-	1,0 0,5
Сеялки универсальные	СПУ-6 СПУ-4 СПУ-3	Зерновые	5,4 2,7 1,4
Сеялки зернотравяные	СЗТ-3,6А	Многолетние травы	3,0
Загрузчики сеялок	ЗАЗ-1	Зерновые	2,2
Комбайны зерноуборочные	Лида-1300 КЗР-10 Мега-218	Зерновые	3,6 1,4 0,2
Жатки	ЖСК-4В	-	4,4
Комплексы зерноочистительные	КЗС-25, 50	-	0,8
Очистители вороха	ОВС-25А	-	1,0
Семяочистительные машины	Петкус-гигант	-	1,0
Сушилки	М-819 СЗК-8-1	-	0,8 1,2
Зернопогрузчики	ЗПС-100	-	1,0
Стоговозы	СТП-2	-	1,0
Сеялки для посева кукурузы	СУПН-8А, КСУ-8	Кукуруза	8,0
Культиваторы для между-рядной обработки кукурузы	КРН-5,6Б	-	3,0
Косилки самоходные	Е-304	Однолетние и многолетние травы	2,7
Косилки роторные	Л-501	-	2,0
Грабли-ворошилки	ГВР-630	-	2,0
Грабли-валкообразователи	ГВК-6	-	4,0
Пресс-подборщики	ПР-Ф-145 ПР-Ф-750 ПР-Ф-110	-	4,4 1,6 11,1

Окончание приложения К

1	2	3	4
Транспортировщики рулонов	ТР-5С	-	1,2
Погрузчики рулонов	ПУ-Ф-0,5	-	1,2
Комбайны кормоуборочные	Полесье-1500	-	0,6
Сеялки льняные	СЗ-3,6А-0,2	Лен	7,4
Льноуборочные комбайны	Русь	-	30
Оборачиватели лент льна	ОЛ-1, ОД-1	-	20
Вспушиватели лент льна	В-1, ТПЛ-1	-	3,3
Семяочистительные машины	СОМ-300	-	5,6
Картофелесажалки	КСМ-4	Картофель	1,7
	Л-204		3,5
	Л-205		2,0
Культиваторы-окучники	КОН-3	-	1,0
	АК-2,8		4,6
	Л-803		2,5
Картофелекопатели	КТН-2В	-	5,2
	КСТ-1,4А		3,2
Картофельные комбайны	Л-601	-	3,7
Картофелесортировальные пункты	КСП-25	-	8,5
Сеялки свекловичные	ССТ-12В	Свекла	15,4
Культиваторы-растениепитатели	УСМК-5,	-	6,1
	КСМ-5,4-014В		6,1
Ботвоуборочные машины	БМ-6Б, МБК-2,7	-	10
Корнеуборочные машины	КС-6Б	-	10
Свеклопогрузчики-очистители	СПС-4,2А	-	6,2
Сеялки овощные	СО-4,2, СОЛ-4,2	Овощи	13,3
Культиваторы	КОР-4,2, КГО-4,2	-	9,1
Грядделатели	КГП-4,2	-	1,0
Капустоуборочные машины	УКМ-2	-	2,4

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
Сменная норма выработки
сельскохозяйственной техники

Работы	Марка трактора	Агрегат, сельскохозяйственная машина	Норма выработки
1	2	3	4
Общие хозяйственные работы			
Лушение стерни	М 1221	ЛДГ-15	66 га
	К 701	АДГ-20	72 га
	М 1221	БДТ-7	20 га
Дискование почвы	М 1221	БДТ-7	15 га
	Т-150	БДТ-7	17 га
	МТЗ-82	БДТ-3	6 га
	Джон-Дир	Дисковер	16 га
Чизелевание почвы	К-701	КЧ-5,1	14 га
	Т-150	КЧ-5,1	12 га
Вспашка почвы	К-701	ПНЛ-8-40	17,9 га
	М 1221	ПГП-3-40	5,6 га
	М 1221	ПГПО-4-35	4,9 га
	М 1221	ПКГ-5-40	10,4 га
	К-701	ПГТ-9-35	15,3 га
	Джон-Дир	Челленджер-8	12 га
Заделка развальных борозд	М 1221	БДТ-3	10 га
Культивация почвы	МТЗ-82	КПС-4	8 га
	Т-150	КПС-6	15 га
	М 1221	КПС-6	15 га
	М 1221	КПС-4	14 га
	М 1221	КПШ-8	18 га
	Джон-Дир	2КПС-6	31 га
Прикатывание почвы	Т-150	КЗК-10	25 га
	М 1221	КЗК-10	25 га
Предпосевная обработка почвы	М 1221	АКШ-7,2	19,5 га
	М 1523	АКШ-7,2	23 га
	М 1221	АКШ-6	15,5 га
Погрузка органических удобрений	-	Амкодор	240 т
	-	К-700	450 т
	-	Л-34	450 т
Транспортировка и внесение органических удобрений	М 1221	ПРТ-10	100 т
	М 1523	ПРТ-10	100 т
	МТЗ 82	РОУ-6	50 т
	МТЗ 82	ПРТ-7	60 т

Продолжение приложения Л

1	2	3	4
Погрузка минеральных удобрений	МТЗ-80	ПН-Ф-1	7 ч
	МТЗ-80	КУН-10	7 ч
Транспортировка и внесение минеральных удобрений	МТЗ-80	РУМ-5	22 га
	МТЗ-82	МДС-1141	45 га
	МТЗ-82	МБУ-0,5	14 га
	М 1221	Амазоне	55 га
Внесение пестицидов	МТЗ-82	ОП-2000	25 га
	МТЗ-82	М-44Д	40 га
	МТЗ 1221	РАУ-3800	40 га
	МТЗ-82	Джон-Дир	33 га
Зерновые и зернобобовые			
Посев зерновых	МТЗ-320	СЗУ-3,6	9 га
	МТЗ-1221	СПУ-6	17 га
	МТЗ-1221	СЗУ-3,6	14 га
	МТЗ-80	СЗУ-3,6	12 га
	МТЗ-82	СПУ-6	15 га
	МТЗ-1221	АПП-3	4 га
	Джон-Дир	Амазоне	15 га
	МТЗ-80	СЗТ-3,6	11 га
Боронование по всходам озимых и яровых зерновых	МТЗ-80	9-БЗСС-1	13 га
Подкормка ранней весной озимых	МТЗ-80	МБУ-0,5	28 га
	МТЗ-80	НРУ-0,5	28 га
	МТЗ-82	МДС-1141	40 га
Подвоз КАСа на поле	МТЗ-80	СТК-5:	
	МТЗ-80	к Джон-Дир	33 га
	МТЗ-80	к Джакте	28 га
Внесение КАСа перед посевом	МТЗ-80	к ОП-2000	56 га
	МТЗ-80	Джон-Дир	33 га
	МТЗ-80	Джакта	28 га
Подвоз воды и приготовление раствора	МТЗ-80	ОП-2000	26 га
	МТЗ-80	СТК-5:	
	МТЗ-80	к Джон-Дир	36 га
	МТЗ-80	к Джакте	31 га
Химпрополка озимых и яровых	МТЗ-80	к ОП-2000	62 га
	МТЗ-80	ВР-3	33 га
Химпрополка озимых и яровых	МТЗ-82	Джон-Дир	33 га
	МТЗ-80	ОП-2000	25 га

Продолжение приложения Л

1	2	3	4
Уборка зерновых и зерно-бобовых при урожайности более 25 ц/га	-	Дон-1500 Бизон-БС-59 Лида-1300 КЗР-10 Мега	15,5 га 15,5 га 15,5 га 15,5 га 17,5 га
Очистка и сушка зерна	-	ОВП-20 Пектус КЗС-20 М-819 М-839 СЗШ-16 Арай-618	20 т 20 т 35 т 77 т 80 т 16 т 118 т
Сталкивание соломы: - озимой; - яровой	МТЗ-1221 МТЗ-1221	БТН-5 БТН-5	29 т 23 т
Скирдование соломы: - озимой; - яровой	МТЗ-82 МТЗ-82	ПЭО-0,5 ПЭО-0,5	25 т 21 т
Укладка соломы в скирду: - озимой; - яровой	- -	4 полевода 4 полевода	25 т 21 т
Прессование соломы	МТЗ-80	ПРП-1,6	12 т
Погрузка рулонов на транспортное средство	МТЗ-82	ПЭО-0,5	18 т
Погрузка рулонов в скирду	МТЗ-82	ПЭО-0,5	20 т
Укладка рулонов в скирду	-	4 полевода	20 т
Сахарная и кормовая свекла, морковь			
Посев сахарной свеклы с внесением минеральных удобрений	МТЗ-80 МТЗ-1221 МТЗ-1523	СТВ-12 КУН-18 КУН-18	8,2 га 16,4 га 20,5 га
Междурядная обработка сахарной свеклы с подкормкой	МТЗ-80	УКСМ-5,4	7 га
Подвоз воды и приготовление раствора	МТЗ-80 МТЗ-80 МТЗ-80	Джон-Дир ОП-2000 2ОП-2000	28 га 22 га 44 га
Химпрополка против вредителей и болезней	МТЗ-80 МТЗ-80	Джон-Дир ОП-2000	28 га 22 га
Подкормка сахарной свеклы минеральными удобрениями	МТЗ-80 МТЗ-80	МДС-1141 МВУ-0,5	34,5 га 38 га

Продолжение приложения Л

1	2	3	4
Посев моркови	МТЗ-80	СО-4,2	15 га
Химобработка моркови	МТЗ-80	-	2 га
Уборка ботвы	-	БМ-6 МБК-2,7 МБШ-6	8,2 га 6,1 га 5,6 га
Уборка сахарной свеклы	- - МТЗ-82 -	Холмер Кляйне КСК-6 РКМ-6	150 т 150 т 10,5 га 12,9 га
Отвоз сахарной свеклы в кагаты	МТЗ-82	ПТС-6	40 т
Погрузка сахарной свеклы в транспортные средства	-	СПС-4	95 т
Картофель			
Нарезка борозд для посадки	МТЗ-80	КОН-2,8	8 га
	МТЗ-80	КВК-4	5,4 га
Посадка картофеля	МТЗ-80	КСМ-4А	6 га
Окучивание с боронованием	МТЗ-80	КОН-2,8	7 га
Окучивание картофеля	МТЗ-80	КОН-2,8	8,2 га
Подвоз воды и приготовление раствора	МТЗ-80	СТК-5: к Джон-Дир к ОП-2000 к 2 ОП-2000	27 га
	МТЗ-80		20 га
	МТЗ-80		40 га
Опрыскивание против колорадского жука и фитофторы	МТЗ-80	Джон-Дир ОП-2000	27 га
	МТЗ-80		20 га
Уборка ботвы картофеля	МТЗ-80	КИР-1,5	3 га
	МТЗ-80	Цепи	2 га
Уборка картофеля	МТЗ-82	Л-605	1,5 га
	МТЗ-80	КТН-2	1,7 га
	МТЗ-80	КПК-3	1,4 га
	МТЗ-82	Е-684	4,9 га
Перепахивание картофеля	МТЗ-80	КТН-2,6	2,9 га
Сортировка картофеля	-	КСП-15	45 га
		КСП-25	60 га
		Л-701	35 га
Кукуруза			
Посев кукурузы	МТЗ-80	СУПН-8	8 га
	МТЗ-82	MONOSEM	15 га
	МТЗ-82	СТВ-12	15 га

Продолжение приложения Л

1	2	3	4
	МТЗ-82 МТЗ-80	Амазоне Плантер	15 га 8 га
Подвоз воды и приготовление раствора	МТЗ-80 МТЗ-80 МТЗ-80	СТК-5: к Джон-Дир к ОП-2000 к 2 ОП-2000	36 га 31 га 62 га
Химпрополка кукурузы	МТЗ-80 МТЗ-80	Джон-Дир ОП-2000	36 га 31 га
Междурядная обработка кукурузы: - без подкормки; - с подкормкой	МТЗ-80 МТЗ-80	УСМК-5,4 КРН-4,2	8,2 га 7 га
Подкорка кукурузы мине- ральными удобрениями	МТЗ-80	МДС-1141	34,5 га
Уборка кукурузы: - на зеленую массу; - на зерно	-	Полесье Ягуар Лексион Джон-Дир	70 т 140 т 74 т 34 т
Лен			
Посев льна	МТЗ-82 МТЗ-1221	СЗЛ-3,6 СПУ-6	12,3 га 20 га
Химпрополка льна	МТЗ-82	ОП-2000	31 га
Уборка льна	МТЗ-80	ЛК-4В	3 га
Обмолот льновороха	-	Сушилка «Карусельная»	5 т
Оборачивание лент	МТЗ-80	ОЛ-1	6 га
Вспушивание лент (3 ленты)	МТЗ-80	ТПЛ-1	2,5 га
Подбор льна в рулоны	МТЗ-82	ПР-Л-110	11 т
Погрузка рулонов	МТЗ-82	ПУ-Ф-0,5	20 га
Вязка снопов механизированная	МТЗ-80	ВТЛ-3	11 т
Подъем тресты вручную	-	-	40 сот.
Сортировка тресты вручную	-	-	0,15 т
Погрузка льнотресты	-	-	3 т
Разгрузка льнотресты	-	-	5 т

Окончание приложения Л

1	2	3	4
Многолетние травы			
Посев многолетних трав	МТЗ-80	СЗТ-3,6	15 га
	МТЗ-80	СПУ-6	20 га
Уплотнение многолетних трав	МТЗ-1221	Джон-Дир	16 га
Боронование многолетних трав по всходам	МТЗ-80	БЗСС-1	20 га
Подкормка многолетних трав	МТЗ-1221	РУМ-8	46 га
	МТЗ-80	МВУ-6	33 га
	МТЗ-1221	АМАЗОН	65 га
Подвоз КАСа для подкормки	МТЗ-80	СТК	35 га
	МТЗ-80	ОП-2000	30 га
Подкормка КАСом	МТЗ-80	Джон-Дир	35 га
	МТЗ-80	ОП-2000	30 га
Уборка многолетних трав	-	Полесье	30 т
		Ягуар	65 т
		Е-281	30 т
Сад			
Опрыскивание сада	МТЗ-80	ОП-2000	10 га
Приготовление раствора	МТЗ-80	СТО-5	10 га
Копка ям в саду буром	МТЗ-80	-	590 шт.
Поделка лунок гидробуром	МТЗ-80	-	300 шт.
Сталкивание веток	МТЗ-80	Кун-10	5,9 га
Сгребание веток	МТЗ-80	СВ-1А	7,6 га
Погрузка веток	МТЗ-80	КУН-10	6,1 га
Отвоз веток	МТЗ-80	2ПТС-4	6 га
Подкашивание трав в саду	МТЗ-80	КРС-3	10,6 га
	МТЗ-80	БКС-0,6-0,8	4 га
	МТЗ-80	КИР-1	20 га
	МТЗ-320	КРС-3	9,3 га
Скашивание малины	МТЗ-80	КРС-3	4,5 га
Сталкивание веток малины	МТЗ-80	СВ-1А	2 га

ПРИЛОЖЕНИЕ М
Нормативы цены балла пашни и окупаемость
минеральных и органических удобрений

Культура	Вид про- дукции	Цена бал- ла, кг	Дозы удобрений		Окупаемость, кг	
			орг., т/га	минер., ц/га	1 кг NPK	1 кг орг. удобрений
Зерновые в целом	Зерно	50	20	2,0–3,0	6,2	20
Озимая рожь	Зерно	52	-	2,0–2,5	5,9	-
Озимая пшеница	Зерно	63	-	2,5–3,0	7,8	-
Яровая пшеница	Зерно	52	-	2,0–2,5	5,8	-
Ячмень	Зерно	54	-	2,0–2,5	5,9	-
Овес	Зерно	55	-	2,0–2,5	5,8	-
Люпин	Зерно	37	-	1,6–2,0	4,4	-
Горох	Зерно	37	-	1,6–2,0	3,9	-
Вика	Зерно	30	-	1,6–2,0	2,6	-
Лен	Волокно	20	-	1,6–2,0	2,7	-
Картофель	Клубни	332	50–60	2,0–3,0	27	75
Сахарная свекла	Корне- плоды	438	60–70	2,5–3,5	39	100
Кормовые корнеплоды	Корне- плоды	883	60–80	2,5–3,5	73	200
Кукуруза	Зел. масса	469	50–60	2,5–3,0	86	150
Многолет- ние травы (бобово- злаковые)	Сено	106	-	1,5–2,5	16,6	-
	Зел. масса	365	-	1,5–2,5	70	-
Однолетние травы	Зел. масса	263	-	-	48	-
Кормовые культуры на пашне	К. ед.	65	-	-	10,5	32
Все с/х культуры на пашне	К. ед.	60	-	-	8,8	30
Сенокосы и пастбища	Сено	70	-	-	14,3	-
	Зел. масса	350	-	-	72	-

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
Оптимальные нормы высева семян I класса
основных полевых культур

Культура	Норма высева, кг/га
Озимые и яровые зерновые:	180–240
- гречиха;	120–140
- горох;	250–320
- пелюшка;	140–160
- люпин;	180–220
- сераделла	45–60
Однолетние кормовые культуры и их смеси:	140–150/60–70
- люпино-овсяная смесь;	120/60
- вико-овсяная смесь;	120/80
- пелюшко-овсяная смесь;	30–35
- райграс однолетний;	20–30
- подсолнечник	35–60
Кукуруза на зерно и силос	35–60
Многолетние травы на семена:	15–18
- клевер луговой;	25–30
- многолетние злаковые травы	16–18
Кормовая свекла	3500–4000
Картофель	8–9
Сахарная свекла	5–6
Рапс:	6–8
- яровой;	30–35
- озимый	810
Редька масличная	110–140
Горчица белая	
Лен-долгунец	

ПРИЛОЖЕНИЕ П
Нормативы расхода и структура кормов
для дойного стада (годовые)

Среднегодовой удой, кг	Расход кормов на 1 гол. в год			На 1 ц молока, ц к. ед.	Структура кормов, %						
	ц к. ед.	ц переваримого протеина	тыс. МДж выделяемой энергии		Концентраты	Сено	Сенаж	Солома	Силос	Корнеплоды	Зеленый корм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2500	32,0	3,0	38,4	1,28	20	9,5	12,5	3	19	4	32
2600	32,7	3,1	39,2	1,26	21	9,5	12,5	3	18	4	32
2700	33,4	3,2	39,9	1,24	21	9,5	12,5	3	18	4	32
2800	34,0	3,3	40,7	1,21	22	9	12,5	3	17,5	4	32
2900	34,6	3,4	41,2	1,19	22	10	12,5	2	17,5	4	32
3000	35,3	3,5	41,9	1,18	23	9,5	12,5	2	17	4	32
3100	36,2	3,5	42,8	1,17	23	9,5	12,5	2	18	4	31
3200	37,0	3,7	43,7	1,16	23	9,5	12,5	2	18	4	31
3300	37,8	3,7	44,6	1,14	24	9	12,5	2	17,5	4	31
3400	38,6	3,9	45,5	1,13	24	9	12,5	2	17,5	4	31
3500	39,4	4,0	46,5	1,12	25	9	11,5	2	16,5	5	31
3600	40,1	4,0	47,2	1,11	25	10,5	11,5	-	17	5	30
3700	40,9	4,1	47,9	1,10	26	10,5	11,5	-	17	5	30
3800	41,5	4,2	48,6	1,09	26	10,5	11,5	-	17	5	30
3900	42,2	4,3	49,4	1,08	27	10,5	11,5	-	16,5	5	30
4000	42,9	4,4	50,2	1,07	28	8	11,5	-	17,5	5	30
4100	43,8	4,5	51,5	1,07	28	8	11,5	-	17,5	6	30
4200	44,8	4,6	52,0	1,07	29	8	11,5	-	15,5	6	30
4300	45,7	4,7	52,9	1,06	30	8	11,5	-	14,5	6	30
4400	46,5	4,8	54,0	1,06	30	8	11,5	-	14,5	6	30
4500	47,3	4,9	55,0	1,05	31	8	10,5	-	14,5	6	30
4600	48,1	5,0	55,8	1,05	31	8	10,5	-	15,5	6	29
4700	48,8	5,1	56,8	1,04	32	8	10,5	-	14,5	6	29
4800	49,5	5,2	57,8	1,03	32	8	10,5	-	14,5	6	29
4900	50,3	5,3	58,9	1,03	32	8	10,5	-	13,5	7	29
5000	51,6	5,5	59,9	1,03	33	8	10,5	-	12,5	7	29

Окончание приложения П

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5100	52,5	5,6	60,8	1,03	33	8	10,5	-	12,5	7	29
5200	53,7	5,7	61,9	1,03	33	8	10,5	-	12,5	7	29
5300	54,8	5,9	62,3	1,03	34	8	9,5	-	11,5	8	29
5400	55,7	6,0	63,5	1,03	34	8	9,5	-	11,5	8	28
5500	56,6	6,1	65,2	1,03	35	8	9,5	-	11,5	8	28
5600	57,5	6,2	66,1	1,03	35	8	9,5	-	11,5	8	28
5700	58,3	6,3	67,1	1,02	36	8	9,5	-	10,5	8	28
5800	59,2	6,4	68,3	1,02	36	8	9,5	-	10,5	8	28
5900	60,2	6,6	69,3	1,02	37	8	9,5	-	10,5	8	27
6000	61,1	6,7	70,2	1,02	37	8	9,5	-	9,5	8	27

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Нормативы расхода и структура кормов для КРС (годовые)

Продукция выращивания на 1 гол.		Расход кормов на 1 гол. в год			На 1 ц прироста, ц к. ед.	Структура корма, %							
всего за год	г/сут	ц к. ед.	ц переваримого протеина	тыс. МДж выде- ляемой энергии		Концентраты	Сено	Сенаж	Солома	Силос	Корнеплоды	Зеленый корм	Молоко, обрат, ЗЦМ
128	350	11,0	1,2	11,1	9,3	22	8	13	7	11	7	28	4
146	400	13,3	1,3	12,3	9,1	23	8	13	7	11	7	27	4
164	450	14,8	1,5	13,8	9,0	24	8	13	7	11	7	26	4
182	500	16,1	1,6	15,0	8,8	25	8	13	6	11	6	26	5
201	550	17,6	1,7	16,4	8,7	25	8	13	5	12	6	26	5
219	600	19,0	1,9	17,7	8,7	25	8	13	5	12	6	26	5
237	650	20,4	2,0	19,1	8,6	26	8	13	4	12	6	26	5
255	700	21,8	2,1	20,2	8,5	27	8	13	4	12	6	25	5
274	750	23,3	2,3	21,7	8,5	27	8	14	4	12	6	24	5
292	800	24,7	2,4	23,0	8,4	28	8	14	4	12	6	22	6
310	850	26,1	2,6	24,4	8,4	28	8	14	4	12	6	22	6
328	900	27,4	2,7	25,6	8,3	29	8	14	4	12	6	21	6
347	950	27,8	2,8	26,1	8,0	29	7	15	3	13	6	21	6
365	1000	28,2	2,9	26,4	7,7	30	7	15	3	13	6	20	6
383	1050	28,6	3,1	26,6	7,5	31	7	15	3	13	6	19	6
401	1100	29,2	3,2	26,8	7,3	32	7	15	3	13	6	18	6
420	1150	30,6	3,4	27,5	7,3	34	7	16	2	13	6	16	6
438	1200	31,5	3,5	28,6	7,2	36	7	16	2	13	6	14	6

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Нормативы расхода и структура кормов для свиноводческих ферм с обычной технологией производства (годовые)

Продукция выращивания на 1 гол.		Расход кормов на 1 гол. в год			На 1 ц прироста, ц к. ед.	Структура корма, %								
всего за год, кг	г/сут	ц к. ед.	ц переваримого протеина	тыс. МДж выделяемой энергии		Комбикорм	В т. ч. зернофураж	Травяная мука	Сочные, всего	В т. ч.			Зеленые корма	Молоко, обрат, ЗЦМ
					силос					корнеплоды	картофель			
88	240	4,7	0,50	5,2	5,3	72	54	3	15	3	2	10	5	5
95	260	5,0	0,53	5,5	5,2	72	55	3	15	3	2	10	5	5
106	290	5,4	0,57	5,9	5,1	79	58	3	8	2	1	5	5	5
124	340	6,3	0,67	6,9	5,1	79	58	3	8	2	1	5	5	5
135	370	6,9	0,73	7,1	5,1	79	58	3	8	2	1	5	5	5
146	400	7,3	0,78	7,5	5,0	79	58	3	8	2	1	5	5	5
164	450	8,3	0,87	9,1	5,0	79	58	3	8	2	1	5	5	5
182	500	9,1	0,96	10,0	5,0	79	58	3	8	2	1	5	5	5
201	550	9,9	1,04	10,9	4,9	79	58	3	8	2	1	5	5	5
219	600	10,7	1,12	11,7	4,9	79	67	3	8	2	1	5	5	4
237	650	11,4	1,20	12,5	4,8	79	55	3	8	2	1	5	5	4
255	700	12,2	1,28	13,9	4,8	79	65	3	8	2	1	5	5	4
292	800	13,7	1,45	15,2	4,7	79	67	3	8	2	1	5	5	4
328	900	15,4	1,62	16,9	4,7	79	67	3	8	2	1	5	5	4

ПРИЛОЖЕНИЕ Т
Нормативы затрат труда на 1 гол.
основных сельскохозяйственных животных

Группа животных	Продуктивность	Затраты труда на 1 гол., чел.-ч
Коровы	2000 кг	159
	3000 кг	171
	4000 кг	176
	5000 кг	180
Молодняк КРС	400 г	61,0
	500 г	63,0
	700 г	65,0
	900 г	66,3
Свиньи	200 г	20,7
	275 г	25,4
	350 г	27,3
	450 г	29,8
	500 г	31,8
Лошади	-	178

ПРИЛОЖЕНИЕ У

Средняя питательность культур и кормов, используемых на сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь

Вид кормов	Содержание в 1 ц (в среднем)	
	к. ед., ц	переваримого протеина, ц
Зернофураж	1,15	0,085
Сухое зерно кукурузы	1,33	0,067
Комбикорм из госресурсов	1,0	0,13
Сено:		
- естественных угодий	0,42	0,055
- улучшенных угодий	0,44	0,04
- сеяных трав	0,48	0,049
Сенаж	0,35	0,037
Солома	0,32	0,015
Травяная мука	0,72	0,11
Силос (в среднем)	0,2	0,021
в т. ч. кукурузный	0,2	0,014
Кормовые корнеплоды	0,12	0,009
Картофель	0,3	0,01
Сахарная свекла	0,24	0,007
Рапс	1,37	0,35
Зеленый корм:		
- естественных угодий	0,20	0,026
- улучшенных угодий	0,21	0,025
- сеяных трав	0,21	0,023
Обрат	0,13	0,035
Мясо-костная мука	1,04	0,34
Сенная мука	0,46	0,049
Молоко цельное (3,5 %)	0,36	0,038

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф
Прибавка урожая от применения
химических средств защиты растений, ц/га

Вредный организм	Урожайность	Прибавка
Озимая пшеница		
Протравливание	23,0	1,0
Сорная растительность	28,1	2,2
Озимая рожь		
Протравливание	30,6	1,7
Сорная растительность	30,9	2,6
Ячмень		
Протравливание	33,0	2,5
Пыльная головня	30,2	1,5
Сорная растительность	34,1	2,5
Овес		
Протравливание	15,7	1,2
Сорная растительность	30,4	2,3
Картофель		
Протравливание	213,0	16,0
Колорадский жук	144,0	38,0
Фитофтора	193,0	34,0
Сорная растительность	263,0	34,0

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Примерные дозы минеральных (кг/га питательных веществ) и органических (т/га) удобрений под планируемый урожай основных сельскохозяйственных культур

Культура	Планируемая урожайность, ц/га	Дозы удобрений			
		Органические	N	P	K
Озимые	23–30	20–30	40–60	20–70	30–80
	31–40	20–30	60–80	30–90	40–100
	41–50	20–30	80–90	40–110	50–120
	51–60	20–30	90–100	50–120	60–140
Яровые	20–30	50–60	50–60	20–60	30–90
	31–40	50–60	60–70	30–80	40–100
	41–50	50–60	70–80	40–100	50–130
	51–60	50–60	80–90	50–110	60–150
Картофель	150–200	50–60	50–70	40–80	30–90
	201–250	50–60	70–80	50–90	40–100
	251–300	50–60	80–90	70–110	50–120
	301–450	50–60	90–120	90–140	60–160
Сахарная свекла	200–300	60	60–90	50–110	60–120
	301–400	60	90–110	60–130	80–130
	401–500	60	110–130	70–150	100–150
	501–600	60	130–150	80–180	120–170
Кормовые корнеплоды	200–300	50–60	40–60	30–70	20–100
	301–500	50–60	60–110	50–120	50–200
	501–700	50–60	110–160	70–160	80–270
	701–900	50–60	160–200	90–200	110–340
Кукуруза на силос	200–300	50–60	60–100	30–70	50–120
	301–400	50–60	100–130	50–90	80–160
	401–500	50–60	130–160	60–100	110–200
	501–600	50–60	160–190	70–120	130–220
Лен (волокно)	3–5	-	15–20	30–70	50–90
	5–7	-	20–25	50–90	70–110
	7–9	-	25–30	60–100	90–130
	9–11	-	30–35	70–120	110–150
Однолетние травы (зеленая масса)	100–200	-	30–50	20–50	50–110
	201–300	-	50–70	30–70	70–150
	301–400	-	70–80	40–90	90–180
	401–500	-	80–90	50–110	110–220
Многолетние травы (сено)	30–40	-	40–50	40–80	80–120
	41–60	-	50–60	50–100	120–150
	61–80	-	60–70	60–120	140–170
	81–100	-	70–90	70–140	160–200

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц
Примерная структура стада
при различных направлениях скотоводства, %

Группа животных	Направление скотоводства							
	молочное (варианты)				молочно-мясное	мясо-молочное (варианты)		мясное
	I	II	III	IV		I	II	
Коровы	65	60	50	50	50	45	40	35
Нетели	5	4	4	4	3	2	2	4
Телки старше 1 года	6	6	7	7	4	3	3	12
Телки до 1 года	23	28	36	37	41	40	34	32
Быки-производители	1	1	1	1	1	1	1	1
Бычки и кастраты 1–2 лет	-	1	2	1	1	6	12	10
Бычки и кастраты старше 2 лет	-	-	-	-	-	3	8	6

ПРИЛОЖЕНИЕ Ч
Коэффициенты перевода сельскохозяйственных животных
из физических в условные головы

Вид животных	Коэффициент
Коровы	1,000
Быки-производители, рабочие волы	1,500
Молодняк КРС старше года	0,500
Молодняк КРС до года	0,380
Молодняк КРС в среднем	0,600
Лошади в среднем	1,000
Молодняк лошадей старше года	0,680
Молодняк лошадей до года	0,400
Свиньи взрослые	0,500
Свиньи старше 4 месяцев	0,250
Поросята до 4 месяцев	0,050
Свиньи в среднем	0,300
Овцы и козы взрослые	0,100
Молодняк овец и коз	0,060
Овцы в среднем	0,100
Куры взрослые	0,015
Куры-молодняк	0,001
Утки взрослые	0,021
Утки-молодняк	0,004
Гуси взрослые	0,028
Гуси-молодняк	0,010
Индейки взрослые	0,022
Индейки-молодняк	0,008
Птица в среднем	0,020

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш
Пример выполнения курсового проекта
на тему: «Организация производства продукции
растениеводства (на примере ОАО «Х» N-ского района)»

Содержание

Введение	5
Глава 1 Организация производства сельскохозяйственной продукции в N-ском районе за анализируемый период	7
Глава 2 Организационно-экономическая характеристика хозяйства	12
Глава 3 Проектная часть	21
3.1 Землепользование и возможная трансформация земельных угодий	21
3.2 Планирование качественных показателей в растениеводстве на перспективу (планирование урожайности сельскохозяйственных культур)	22
3.3 Расчет площади условной пашни	25
3.4 Расчет кормовых площадей для производства единицы животноводческой продукции	25
3.5 Планирование поголовья сельскохозяйственных животных. Расчет кормовых площадей для производства намеченного объема животноводческой продукции	27
3.6 Расчет посевной площади, необходимой для обеспечения внутрихозяйственных нужд и выполнения договоров по растениеводческой продукции	28
3.7 Расчет посевных площадей по хозяйству и их структуры на перспективу	31
3.8. Валовое производство и распределение продукции растениеводства и животноводства	32
3.9 Расчет потребности в рабочей силе и ее баланс	34
3.10 Расчет потребности в сельскохозяйственной технике	36
3.11 Эффективность проекта	39
Заключение	40
Список использованных источников	41

ВВЕДЕНИЕ

В рыночных условиях хозяйствования сельскохозяйственные организации несут полную ответственность за результаты своей работы. Это требует наличия соответствующих знаний у руководителей и специалистов данного сектора экономики. Основная цель производства состоит в обеспечении потребителя необходимой сельскохозяйственной продукцией высокого качества с минимальными затратами для производителя. При решении этих задач во главу угла ставится потребитель. Чтобы сельскохозяйственное предприятие динамично и устойчиво развивалось, его руководство и специалисты должны постоянно думать о видах производимой продукции, ее качестве и снижении затрат на ее производство.

При разработке и реализации производственных программ руководителям и специалистам организаций необходимо держать в поле зрения широкий круг вопросов, касающихся организации производства сельскохозяйственной продукции: постоянно быть в курсе научно-технического прогресса, проводить техническое перевооружение, наращивать объемы производства, осуществлять финансирование, проводить кадровую политику и т. д.

Постановка производственных задач зависит от перспективы развития той или иной подотрасли сельскохозяйственного производства. Это прямо влияет на определение способов и методов, создание условий рационального их функционирования.

В частности, важнейшими задачами отечественного растениеводства являются повышение плодородия почв и урожайности, рост производства зерна, кормов и другой продукции. Производственная программа по растениеводству включает в себя план структуры посевных площадей, урожайности, план производства продукции определенного ассортимента, количества и качества, а также комплекс агротехнических мероприятий по выполнению плана производства продукции (сорта, балансы семян, удобрений, пестицидов, план мелиорации).

Разработка производственной программы растениеводства начинается с разработки баланса земельных угодий и определения направлений целевого их использования в плановом периоде.

При прогнозировании урожайности пользуются методом экстраполяции – находят следующие его уровни по анализу предыдущих тенденций и факторов, определяющих их изменение.

Производственная программа развития подотрасли растениеводства не может не учитывать развитие подотрасли животноводства. Это в основном связано с планированием производства кормов.

При планировании кормовой базы обосновывают типы кормления животных, структуру рационов для каждой половозрастной группы животных, определяют календарный план потребности в кормах каждого вида и календарный план обеспечения подразделения кормовыми ресурсами.

Обобщающими показателями экономической эффективности производства продукции растениеводства являются показатели выхода продукции на 100 га пашни, прибыли и рентабельности.

Целью данного курсового проекта является организационно-экономическое выявление возможностей повышения эффективности производства основных видов продукции растениеводства в ОАО «Х» N-ского района.

Объектом исследования выступила отрасль растениеводства ОАО «Х» N-ского района.

Предметом исследования является организация производства продукции растениеводства.

Методическими основами исследования являются работы известных ученых-экономистов, справочники и нормативные документы.

В качестве основных источников исходных данных при написании курсового проекта использовались годовые отчеты ОАО «Х» N-ского района с 2015 по 2017 г.

ГЛАВА 1

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В N-СКОМ РАЙОНЕ ЗА АНАЛИЗИРУЕМЫЙ ПЕРИОД

Специализация сельского хозяйства N-ского района – молочно-мясное скотоводство и выращивание зерна. Также культивируются кормовые культуры, сахарная свекла, картофель, рапс. В районе имеется 15 сельскохозяйственных организаций и крестьянские (фермерские) хозяйства.

Управление сельского хозяйства и продовольствия N-ского районного исполнительного комитета (далее – райсельхозпрод) является структурным подразделением N-ского районного исполнительного комитета (далее – райисполком), осуществляющим организацию и управление в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, оказания услуг сельскохозяйственным организациям и организациям, обслуживающим сельское хозяйство N-ского района.

В своей деятельности райсельхозпрод подчиняется райисполкому и комитету по сельскому хозяйству и продовольствию областного исполнительного комитета.

Райсельхозпрод руководствуется в своей деятельности Конституцией Республики Беларусь и нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

Основными задачами райсельхозпрода являются:

- проведение единой экономической, технической, финансовой и технологической политики в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, координации деятельности других организаций N-ского района в этой отрасли в целях обеспечения организационно-экономических условий для производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции, гарантирующей полноценное питание населения, создание благоприятных условий по увеличению поставок на экспорт, оказание услуг сельскохозяйственным организациям и организациям, обслуживающим сельское хозяйство;

- совершенствование экономической политики и методов хозяйствования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

- обеспечение внедрения достижений науки и техники в сельскохозяйственное производство N-ского района;

- осуществление мероприятий по повышению экономической эффективности сельскохозяйственного производства и отраслей промышленности, занимающихся переработкой сельскохозяйственного сырья;
- создание условий для увеличения ресурсов продовольствия и сельскохозяйственного сырья, улучшения снабжения населения продуктами питания;
- выполнение иных задач, предусмотренных законодательством Республики Беларусь.

Райсельхозпрод в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет следующие функции:

- координирует развитие деятельности сельскохозяйственных, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье и обслуживающих сельское хозяйство организаций N-ского района, независимо от форм собственности, рыбохозяйственную деятельность;
- принимает участие в разработке проектов государственных планов экономического и социального развития сельского хозяйства N-ского района и обеспечивает их выполнение;
- разрабатывает и осуществляет меры:
 - по стимулированию производства и поставок сельскохозяйственной продукции и сырья, повышению их качества и сокращению потерь;
 - по совершенствованию хозяйственного механизма в агропромышленном комплексе, а также агропромышленного комплекса с другими отраслями народного хозяйства N-ского района;
 - обеспечивает изучение и анализ конъюнктуры рынка сельскохозяйственной продукции и средств для ее производства;
 - обеспечивает разработку сводной бухгалтерской отчетности, прогрессивных форм и методов расчета, принимает участие в проведении контрольной деятельности за финансово-хозяйственной деятельностью сельскохозяйственных организаций N-ского района, в пределах своей компетенции обеспечивает сохранность, целевое и эффективное использование государственной собственности;
 - взаимодействует со структурными подразделениями райисполкома, иными государственными органами и организациями, расположенными на территории N-ского района, в решении экономических, социальных и других вопросов, принимает совместно с ними меры по совершенствованию развития сельскохозяйственного производства и отраслей, занимающихся переработкой сельскохозяйственного сырья и обслуживанием сельского хозяйства;
 - разрабатывает предложения по прогнозам экономического и социального развития сельского хозяйства N-ского района и свя-

занных с ним отраслей, определяет приоритетные направления их развития и вносит предложения по этим вопросам в райисполком;

- на основе анализа организует разработку общей стратегии социально-экономического и научно-технического развития агропромышленного производства N-ского района как единого целого, осуществляет работу по совершенствованию агропромышленного комплекса и реформированию сельскохозяйственных предприятий, разрабатывает предложения по разгосударствлению и приватизации предприятий агропромышленного комплекса и вносит их на рассмотрение в органы по управлению государственным имуществом и приватизации;

- осуществляет меры по материально-техническому обеспечению сельскохозяйственных организаций N-ского района и крестьянских (фермерских) хозяйств;

- организует изучение, обобщение и распространение отечественного и зарубежного опыта в области сельского хозяйства, переработки сельскохозяйственной продукции, оказания услуг сельскохозяйственным организациям и организациям, обслуживающим сельское хозяйство;

- в установленном законодательством порядке осуществляет управление деятельностью подведомственных райсельхозпроду предприятий и организаций, вносит в установленном порядке райисполкому предложения о реорганизации, ликвидации подведомственных предприятий и организаций;

- обеспечивает выделение финансовых средств агропромышленному комплексу N-ского района для осуществления своевременных расчетов с бюджетом, банками и другими организациями;

- организует работу по созданию и внедрению в производство новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, высокопродуктивных пород животных, интенсивных ресурсосберегающих и безотходных технологий, новых видов продукции и методов организации производства;

- обеспечивает рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, организует работу по рекультивации земель, осуществляет природоохранные мероприятия;

- определяет основные направления развития механизации, электрификации, газификации и теплофикации сельскохозяйственного производства, обеспечивает координацию работ, связанных с разработкой и изготовлением машин и оборудования, обеспечивает высокую готовность и эффективное использование техники,

организует ремонт и техническое обслуживание оборудования, средств механизации и электрификации;

- определяет основные направления развития мелиорации земель, организует высокоэффективное использование мелиоративных земель, обеспечивает их сохранность;

- обеспечивает государственный надзор за закупками и качеством производимой и перерабатываемой сельскохозяйственной продукции, разрешает спорные вопросы о ее качестве;

- организует обеспечение сельскохозяйственных организаций N-ского района медикаментами, биопрепаратами, дезинфицирующими средствами, инструментами, приборами и оборудованием ветеринарно-зоотехнического назначения;

- организует работу в сельскохозяйственных организациях N-ского района по созданию безопасных условий труда, предупреждению несчастных случаев на производстве и аварийности на транспорте;

- организует разъяснительную работу по развитию крестьянских (фермерских) хозяйств;

- принимает необходимые меры по выполнению долгосрочных государственных программ по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС в агропромышленном производстве;

- осуществляет правовое обеспечение функционирования организаций агропромышленного комплекса по вопросам, входящим в компетенцию райсельхозпрода;

- проводит единую государственную политику в области семеноводства, сортоиспытания, племенного дела, мелиорации, химизации земель;

- осуществляет руководство ветеринарной и карантинной службами, службой по защите растений, по заготовке и качеству продукции, государственными инспекциями по надзору за техническим состоянием машин и оборудования;

- организует подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров для организаций агропромышленного комплекса, содействует организациям в направлении кадров на обучение в высших и средних специальных учреждениях образования;

- оказывает помощь в проведении эффективной инвестиционной политики, определяет с участием районных органов управления наиболее рациональные пути использования централизованных капитальных вложений, оказывает помощь организациям в эффективном использовании собственных средств и инновационных проектов, направляемых на строительство;

- рассматривает в установленном порядке письменные и устные обращения (предложения, жалобы, заявления) граждан по вопросам, относящимся к компетенции райсельхозпрода, проводит прием граждан;
- осуществляет другие функции, предусмотренные законодательством Республики Беларусь.

Показатели развития сельского хозяйства N-ского района за анализируемый период приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные показатели развития сельского хозяйства N-ского района

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Посевная площадь сельскохозяйственных культур, га	56880	56306	56201
Валовой сбор сельскохозяйственных культур, т:	-	-	-
- зерновые и зернобобовые	78571	90732	57212
- картофель	30189	40207	39705
- сахарная свекла	64058	79808	105110
- овощи	69	63	38
- льноволокно	617	641	812
Урожайность сельскохозяйственных культур, ц с 1 га:	-	-	-
- зерновые и зернобобовые	23,6	31,5	23,8
- картофель	346	441	437
- овощи	45	85	78
- льноволокно	8,2	9,4	10,2
Поголовье скота (на конец года), тыс. гол.:	-	-	-
- крупный рогатый скот	27,3	26,8	26,0
- в т. ч. коровы	10,7	9,9	9,9
- свиньи	5,5	14,4	22,5
Производство основных видов продукции животноводства:	-	-	-
- реализация скота и птицы на убой (в живом весе), тыс. т	4,9	9,9	7,1
- производство молока, тыс. т	33,1	32,0	32,2

Представленные в таблице данные демонстрируют сокращение посевной площади сельскохозяйственных культур за анализируемый период на 679 га. Также необходимо отметить снижение валового сбора зерновых и зернобобовых культур и овощей при росте их урожайности.

ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВА

Наименование хозяйства – ОАО «Х».

Производственное направление: растениеводство – зерновые, животноводство – молочно-мясное направление.

ОАО «Х» расположено в северо-восточной части N-ского района на расстоянии 30 км от районного центра.

Проанализируем структуру землепользования, поголовья скота, его продуктивность, расход кормов на единицу продукции (таблицы 2.1, 2.2 и 2.3).

Таблица 2.1 – Землепользование хозяйства

Вид угодий	Год			Структура, %	
	2015	2016	2017	землепользования, 2017 г.	сельхозугодий, 2017 г.
Всего закреплено земли, га:	5955	5968	5849	100,0	×
пашня	2928	3120	3120	53,3	57,7
сенокосы:	1210	1221	1221	-	-
- улучшенные;	429	440	440	20,9	22,6
- естественные	781	781	781	-	-
пастбища:	1360	1169	1066	-	-
- улучшенные;	534	534	534	18,2	19,7
- естественные	826	635	532	-	-
многолетние насаждения	-	-	-	-	-
Итого сельхозугодий	5500	5512	5409	-	100,0
Прочие земли	-	-	-	-	×

В землепользовании хозяйства за последние три года произошли незначительные изменения. Часть земель была отчуждена под городскую черту.

Для последующих расчетов приведем данные о качестве земельных угодий, использовании удобрений за 2017 год.

Качественная оценка земель:

- сельхозугодия – 30,1 баллов;
- пашня – 33,4 баллов.

Доза внесения удобрений под зерновые культуры:

- органические – 10 т/га;
- минеральные – 200 кг д. в./га.

Таблица 2.2 – Размер и структура посевных площадей

Культура	В гектарах			В процентах к итогу		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Зерновые и зернобобовые (всего)	1469	1209	1295	43,2	32,5	32,4
Кукуруза на зерно	250	20	-	7,4	0,005	-
Технические (всего):	-	-	-	-	-	-
лен-долгунец	-	-	-	-	-	-
сахарная свекла	-	-	-	-	-	-
картофель	160	250	245	13,4	6,7	6,1
рапс	255	360	254	6,4	6,8	6,4
Овощи	-	-	-	-	-	-
Кормовые (всего):	1238	1886	2209	36,4	55,5	55,2
кормовые корнеплоды	15	15	-	-	-	-
силосные культуры	-	-	-	-	-	-
многолетние травы (всего):	140	442	554	4,1	13,1	13,8
- на сено;	55	37	80	-	-	-
- на семена;	85	405	474	-	-	-
- на зеленую массу;	-	-	-	-	-	-
- на выпас	-	-	-	-	-	-
однолетние травы (всего):	703	899	1044	20,7	26,1	26,0
- на сено;	6	10	-	-	-	-
- на семена;	697	889	1044	-	-	-
- на зеленую массу;	-	-	-	-	-	-
- на выпас	-	-	-	-	-	-
кукуруза на силос	380	530	611	11,2	14,2	15,3
Всего посевов	3397	3725	4003	100	100	100
Сенокосы и пастбища естественные на зеленую массу	424	380	331	-	-	-
Сенокосы улучшенные и пастбища:	1535	1426	1055	-	-	-
- на сено;	247	193	152	-	-	-
- на зеленую массу;	601	623	550	-	-	-
- на выпас	687	610	353	-	-	-

Из приведенных в таблице 2.2 данных видно, что площади под кукурузу на зерно выведены из структуры посевов, при этом посевы кукурузы на силос увеличились на 221 га. За три года посевы зерновых и зернобобовых сократились на 175 га. Основной причиной является увеличение посевов кормовых культур. При этом из посевов исключена кормовая свекла, как одна из трудоемких культур.

Таблица 2.3 – Динамика валовой и товарной продукции растениеводства, т

Вид продукции	Годы			В среднем за 3 года
	2015	2016	2017	
Валовая продукция:	-	-	-	-
- зерно (с кукурузой на зерно)	5035	4651	5420	5035
- картофель	4829	4057	5629	4838
- льносемя	-	-	-	-
- льноволокно	-	-	-	-
- сахарная свекла	-	-	-	-
- рапс	473	703	545	573,7
- овощи	-	-	-	-
- плоды и ягоды	-	-	-	-
- сено	1191	594	714	833
- семена многолетних трав	34	18	13	21,7
- зеленый корм	22787	23942	19929	22219
- сенаж	11244	8319	15755	11773
- силос	12051	5975	7399	8475
- корнеплоды	708	551	-	420
Товарная продукция:	-	-	-	-
- зерно	4687	2921	4478	4028
- картофель	3742	1742	3438	2974
- льносемя	-	-	-	-
- льноволокно	-	-	-	-
- сахарная свекла	-	-	-	-
- рапс	473	693	545	570
- овощи	-	-	-	-
- плоды и ягоды	-	-	-	-

По валовой и товарной продукции показатели по годам в основном стабильны, за исключением снижения производства зерна и картофеля за 2016 г.

Уровень товарности, динамика урожайности, поголовье скота и птицы и основные показатели продуктивности животных приведены в таблицах 2.4–2.7 соответственно.

Таблица 2.4 – Уровень товарности сельхозпродукции, %

Вид продукции	Годы		
	2015	2016	2017
Зерно	93	62,8	82,6
Картофель	77,5	43	51,1
Лен (семена/волокно)	-	-	-
Сахарная свекла	-	-	-
Рапс	100	98,6	100
Плоды и ягоды	-	-	-
Овощи	-	-	-

Из данных таблицы 2.4 видно, что за последние годы сократилась товарность картофеля, на что в основном повлияло отсутствие рынков сбыта.

Таблица 2.5 – Динамика урожайности сельскохозяйственных культур, ц/га

Вид культуры	Годы			В среднем за 3 года
	2015	2016	2017	
Зерновые и зернобобовые без кукурузы:	-	-	-	-
- в массе до доработки;	36,0	41,1	44,2	40,4
- после доработки	33,7	38,5	41,9	37,8
Кукуруза на зерно	-	-	-	-
Сахарная свекла	-	-	-	-
Лен:	-	-	-	-
- семена;	-	-	-	-
- волокно	-	-	-	-
Рапс	18,5	19,5	21,5	19,8
Картофель	301,8	162,3	229,8	231,3
Овощи	-	-	-	-
Корнеплоды	472	367	-	280
Многолетние травы:	-	-	-	-
- на сено;	-	-	-	-
- на семена;	3,5	2,7	3,1	3,1
- на зеленый корм	418	266	307	330

Окончание таблицы 2.5

Вид культуры	Годы			В среднем за 3 года
	2015	2016	2017	
Однолетние травы:	-	-	-	-
- на сено;	-	-	-	-
- на зеленый корм	281	199	361	280
Кукуруза на силос, зеленый корм	446	138	161	248
Естественные сенокосы	-	-	-	-
Культурные сенокосы:	-	-	-	-
- зеленая масса;	311	157	264	244
- сено	48	31	47	42
Естественные пастбища	68	45	45	53
Культурные пастбища	158	120	172	150

Урожайность основных культур почти не изменилась, за исключением урожайности кукурузы на силос, которая снизилась почти на 200 ц/га.

Таблица 2.6 – поголовье скота и птицы, гол.

Вид животных	Выходное поголовье			Структура стада в 2017 г.	
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Условное поголовье	Процент
Крупный рогатый скот:	3540	3515	3296	2271	-
- коровы;	1146	1191	1246	1246	55
- молодняк КРС	2394	2324	2050	1025	45
на выращивании и откорме					
Свиньи:	-	-	-	-	-
- основные свиноматки;	-	-	-	-	-
- свиньи на выращивании и откорме	-	-	-	-	-
Птица	-	-	-	-	-
Лошади	4	4	4	4	0
Итого условных голов	×	×	×	2275	100,0

Поголовье крупного рогатого скота за три года сократилось на 244 головы. В основном это за счет молодняка КРС. В свою очередь увеличилось поголовье дойного стада на 100 коров.

Таблица 2.7 – Основные показатели продуктивности животных

Показатель	Годы			В среднем за 3 года
	2015	2016	2017	
Среднесуточный прирост живой массы, г:	-	-	-	-
- крупного рогатого скота;	474	476	454	468
- свиней	-	-	-	-
Удой молока на 1 среднегодовую корову, кг	4966	4432	4417	4605

Среднесуточные привесы по КРС сохранились на уровне 450–480 г. Удой на корову за 2017 г. по сравнению с 2015 снизился на 549 кг. Основная причина – недостаточная кормовая база.

Среднесписочная численность работников приведена в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Среднесписочная численность работников, чел.

Категория работников	Годы		
	2015	2016	2017
Работники, занятые в сельхозпроизводстве:	249	222	229
- постоянные рабочие;	241	176	183
- сезонные и временные рабочие;	-	-	-
- служащие	48	46	46
	-	-	-
Из общей численности рабочих:	-	-	-
а) животноводы;	102	92	93
б) трактористы-машинисты;	37	32	33
в) шоферы;	9	10	15
г) конно-ручные работники;	41	30	28
д) рабочие ремонтной мастерской	15	20	14
Работники неосновной деятельности	-	-	-
Всего	249	222	229

Среднесписочная численность работников за три года изменилась незначительно. В 2015 г. она составляла 249 человек, в 2017 – 229.

Затраты труда на 1 ц продукции за последний год, чел.-ч:

- зерновые – 0,5;
- картофель – 1,5;
- кукуруза на силос – 0,04;
- рапс – 1,1;

- многолетние травы:
 - на сено – 0,14;
 - на зеленый корм – 0,01;
 - на силос – 0,04;
 - на сенаж – 0,032.

Эффективность производства продукции растениеводства за последние три года представлена ниже (таблицы 2.9–2.11).

Таблица 2.9 – Показатели эффективности производства в 2015 г.

Вид продукции	Товарная продукция, т	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Денежная выручка, тыс. руб.	Прибыль (убыток), тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
Зерно	4687	683,0	802,9	119,9	17,6
Картофель	3742	433,5	439,6	6,1	1,4
Сахарная свекла	-	-	-	-	-
Рапс	473	113,8	151,5	37,7	33,1
Льносемена	-	-	-	-	-
Льноволокно	-	-	-	-	-
Овощи	-	-	-	-	-
Плоды	-	-	-	-	-
Семена многолетних трав	-	-	-	-	-
Итого по растениеводству	-	1244,3	1419,4	175,1	14,1

Таблица 2.10 – Показатели эффективности производства в 2016 г.

Вид продукции	Товарная продукция, т	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Денежная выручка, тыс. руб.	Прибыль (убыток), тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
1	2	3	4	5	6
Зерно	2921	736,0	823,9	87,9	11,9
Картофель	1742	551,8	338,7	-213,1	-38,6
Сахарная свекла	-	-	-	-	-

Окончание таблицы 2.10

1	2	3	4	5	6
Рапс	693	186,2	214,4	-28,2	-15,1
Льносемена	-	-	-	-	-
Льноволокно	-	-	-	-	-
Овощи	-	-	-	-	-
Плоды	-	-	-	-	-
Семена многолетних трав	-	-	-	-	-
Итого по растениеводству	-	1487,1	1401,1	-86,0	-5,8

Таблица 2.11 – Показатели эффективности производства в 2017 г.

Вид продукции	Товарная продукция, т	Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Денежная выручка, тыс. руб.	Прибыль (убыток), тыс. руб.	Уровень рентабельности (убыточности), %
Зерно	4478	736,0	823,9	87,9	11,9
Картофель	3438	551,8	338,7	-213,1	-38,6
Сахарная свекла	-	-	-	-	-
Рапс	545	186,2	214,4	-28,2	-15,1
Льносемена	-	-	-	-	-
Льноволокно	-	-	-	-	-
Овощи	-	-	-	-	-
Плоды	-	-	-	-	-
Семена многолетних трав	-	-	-	-	-
Итого по растениеводству	-	1487,1	1401,1	-86,0	-5,8

Если в 2015 г. растениеводство было рентабельным (14,1 %), то в 2016 и 2017 гг. оно убыточно (-5,8 %). Единственная рентабельная продукция по годам – зерно.

Таблица 2.12 – Размер и структура товарной продукции за 2017 г.

Вид продукции (отрасль)	Товарная продукция	
	на сумму, тыс. руб.	в процентах к итогу
Зерновые и зернобобовые (всего)	823,9	58,8
Картофель	338,7	24,2
Рапс	214,4	15,3
Прочая продукция растениеводства	24,1	1,7
Итого по растениеводству	1401,1	100

Наибольший вес в структуре товарной продукции занимают зерновые и зернобобовые (58,8). Далее идет картофель и рапс.

Таблица 2.13 – Уровень производства (на 100 га пашни), ц

Вид продукции	Годы		
	2015	2016	2017
Зерно	1719,6	1490,7	1737,1
Картофель	1640,0	1300,3	1804,1
Рапс	161,5	225,3	174,6

Проанализировав уровень производства по годам, можно сделать вывод, что более высокая эффективность производства зерна и картофеля получена в 2017 г., в то время как в 2016 г. наблюдалось ее снижение по сравнению с 2015 г. Уровень производства рапса в 2016 г. был выше, чем в 2015 и 2017 гг., что также подтверждает отсутствие стабильности производства и динамики роста в течение анализируемого периода в данном хозяйстве.

ГЛАВА 3 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Землепользование и возможная трансформация земельных угодий

В данном разделе указываются данные по землепользованию хозяйства за последний год, осуществляется возможная трансформация угодий и приводятся площади на перспективу. Следует предусмотреть максимально возможное улучшение естественных кормовых угодий (сенокосов и пастбищ), распашку залежей и т. д. Однако в любом случае общая земельная площадь, закрепленная за хозяйством, не подлежит изменению.

Под трансформацией понимают перевод одних видов земельных угодий в другие с целью повышения интенсивности использования, ликвидации недостатков в их размещении и защите почв от эрозии. Запланируем трансформацию с учетом необходимости в кормах собственного производства для животных на перспективу. Трансформации будут подвергнуты земли, используемые в сельскохозяйственном производстве, будет произведен перевод естественных пастбищ в улучшенные сенокосы.

Расчеты представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Трансформация земель, га

Вид угодий	Фактическое наличие	Изменение площадей (+, –)	Площадь на перспективу
Всего закреплено земли	5849	-	5849
Итого сельхозугодий:	5409	-	5409
пашня	3120	+44	3164
сенокосы:	1221	-44	1177
- улучшенные;	440		440
- естественные	781		737
пастбища:	1066	-	1066
- улучшенные;	534		534
- естественные	532		532
многолетние насаждения	-	-	-
Прочие земли	-	-	-

3.2 Планирование качественных показателей в растениеводстве на перспективу (планирование урожайности сельскохозяйственных культур)

Перспективные объемы производства продукции растениеводства необходимо определить исходя из имеющейся площади земли, возможной урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности земельных угодий. Следует исходить из урожайности, достигнутой в хозяйстве за последние годы, ее уровня в передовых хозяйствах района и области, работающих в аналогичных природно-климатических условиях. Необходимо также учитывать качество земли, количество вносимых удобрений и средств защиты растений, качество посевного и посадочного материала и другие факторы. С учетом этого плановая урожайность сельскохозяйственных культур по хозяйству должна обеспечивать как минимум выполнение заказа на поставку продукции и удовлетворение собственных потребностей.

Обоснование плановой урожайности зерновых может проводиться различными способами. Определим плановую урожайность способом, который основан на учете таких урожаеобразующих элементов, как плодородие почвы, доза удобрений, средства защиты растений, сорт, качество семян и т. д.

Средневзвешенная урожайность за последние три года

$$Y_{\text{срвзв}} = (S_1 \cdot Y_1 + S_2 \cdot Y_2 + S_3 \cdot Y_3) / \sum S,$$

где $Y_{\text{срвзв}}$ – средневзвешенная урожайность за последние три года, ц/га;

S_1, S_2, S_3 – площадь культуры за три исследуемых года, га;

Y_1, Y_2, Y_3 – урожайность культуры за три исследуемых года, ц/га.

$$Y_{\text{срвзв}} = (1469 \cdot 33,7 + 1209 \cdot 38,5 + 1295 \cdot 41,9) / 3973 = 37,8 \text{ ц/га.}$$

К ней добавляются прибавки за счет основных урожаеобразующих элементов на основе нормативов. Расчет ведется по формуле

$$Y_{\text{п}} = Y_{\text{срвзв}} + \Pi_{\text{оу}} + \Pi_{\text{му}} + \Pi_{\text{с}} + \dots + \Pi_{\text{п}},$$

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

$\Pi_{\text{оу}}$ – прибавка урожая от внесения органических удобрений, ц/га;

$P_{\text{мy}}$ – прибавка урожая от внесения минеральных удобрений, ц/га;
 $P_{\text{с}}$ – прибавка урожая от внедрения новых сортов, ц/га;
 $P_{\text{п}}$ – прибавка урожая за счет других факторов и т. д.

Средневзвешенная урожайность зерновых в данном хозяйстве за последние три года составила 37,8 ц/га при внесении 200 кг д. в. минеральных удобрений и 10 т органики на 1 га.

В предстоящем году планируется увеличить дозу минеральных удобрений до 250 кг д. в./га и органических – до 15 т/га. Тогда согласно нормативам прибавка зерна от применения минеральных и органических удобрений составит 4,7 ц/га $[(6,2 \text{ кг} \cdot 60 \text{ кг д. в.} + 20 \text{ кг} \cdot 5 \text{ т}) : 100]$. Кроме того, есть возможность увеличить урожайность зерна за счет применения на севе новых высокоурожайных сортов на 2,0 ц/га и за счет применения химических средств защиты растений – 2,7 ц/га.

Таким образом, плановая урожайность зерновых на перспективу составит 47,2 ц/га $(37,8 + 4,7 + 2,0 + 2,7)$.

Урожайность всех остальных культур планируется с учетом достигнутого за последние 3 года уровня, фактического соотношения между высотой урожайности этих культур и урожайности зерновых.

Расчеты урожайности представим в табличной форме (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Расчет плановой урожайности сельскохозяйственных культур

Культура/ угодя	Средневзвешенная урожайность за 20...–20... гг., ц/га	Соотношение урожайности		Плановая урожайность, ц/га		Нормы естественной, убыли, выходы продукции, %
		фактическое	принятое для расчетов	Общая урожайность	Выход готовой продукции	
1	2	3	4	5	6	7
Зерновые	37,8	1	1	47,2	46,3	8
Кукуруза на зерно	-	-	-	-	-	-
Картофель	231,3	6,12	6,36	300	285	5
Сахарная свекла	-	-	-	-	-	-
Рапс	19,8	0,52	0,59	28	26	8

Окончание таблицы 3.2

1	2	3	4	5	6	7
Многолетние травы:	-	-	-	-	-	-
- на сено;	-	-	-	-	-	-
- на зеленый корм	330	8,7	8,7	411	407	1
Однолетние травы на зеленый корм	280	7,4	7,5	354	350	1
Кукуруза на силос	248	6,6	7	330	327	1
Культурные сенокосы:	-	-	-	-	-	-
- на зеленую массу;	244	6,5	7	330	327	1
- на сено	42	1,1	1,2	52	51	1
Естественные сенокосы и пастбища на зеленый корм	53	1,4	2	94,4	93,5	1
Культурные пастбища на зеленый корм	150	4	4,5	212	210	1

В качестве норм естественной убыли могут быть приняты следующие: зерновые, рапс, многолетние и однолетние травы на семена – 8–12 %, сено сенокосов и многолетних трав – 1 %, картофель, корнеплоды – 3–5 %, кукуруза на зерно – 25–30 %.

На те виды продукции, которые сразу сдаются на перерабатывающие предприятия (сахарная свекла, овощи и т. п.), нормы убыли не распространяются.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что плановая урожайность выше фактической за последние годы.

Также необходимо запланировать выход различных кормов: сенажа – 50 %, сена – 25 % (если отсутствуют многолетние травы на сено),

травяной муки – 20 % от урожая многолетних трав на зеленую массу.
 Выход силоса – 70 % от урожайности кукурузы на зеленую массу.
 Выход кормов определяется на основе плановой урожайности.

3.3 Расчет площади условной пашни

В связи с тем, что кормление скота осуществляется за счет кормов, полученных как на пашне, так и на других кормовых угодьях (сенокосы, пастбища, многолетние насаждения), целесообразно перевести все имеющиеся сельхозугодия в единые условные единицы. В качестве такой единицы можно принять гектар условной пашни.

Условная пашня – площадь сельскохозяйственных угодий, переведенная в условную путем сопоставления урожайности различных видов угодий с урожайностью пашни по соответствующему виду продукции. Площадь условной пашни в хозяйстве рассчитывается в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Расчет площади условной пашни

Вид угодий	Площадь после трансформации, га	Плановая урожайность, ц/га		Коэффициент перевода	Площадь условной пашни, га
		сено	зеленая масса		
Пашня	3164	51	407	1,0	3164
Сенокосы:	1177	-	-	-	573
- улучшенные	440	-	327	0,8	352
- естественные	737	-	93,5	0,3	221
Пастбища:	1066	-	-	-	438
- улучшенные	534	-	210	0,52	278
- естественные	532	-	93,5	0,3	160
Сады	-	-	-	0,5	-
Итого	-	×	×	×	4175

3.4 Расчет кормовых площадей для производства единицы животноводческой продукции

В связи с тем, что развитие животноводства на кормах собственного производства во многом определяет объем и структуру производства растениеводческих отраслей, около 70 % площади всей условной пашни обычно занято кормовыми культурами. Поэтому необходимо

установить кормовую площадь (таблица 3.4) для производства единицы животноводческой продукции (молока, прироста живой массы КРС, свиней и т. д.). В качестве такой единицы можно принять 100 ц. Размер необходимой кормовой площади в разрезе возделываемых культур зависит от типа кормления, расхода кормов на производство единицы (100 ц) животноводческой продукции и запланированной урожайности (выхода готовой продукции из таблицы 3.2).

Таблица 3.4 – Расчет кормовой площади для производства 100 ц молока

Вид кормов	Структура кормов, %	Питательность кормов, к. ед./ц	Требуется, ц				Плановый выход готовой продукции, ц/га	Кормовая площадь, га
			к. ед.	кормов в натуре	страхового запаса	всего		
Концентраты	33	1,10	33,99	30,90	4,64	35,54	46,3	0,8
Сено	9	0,42	9,27	22,07	3,31	25,38	51	0,5
Сенаж	11	0,29	11,33	39,07	5,86	44,93	162,8	0,24
Силос кукурузный	13	0,20	13,39	66,95	10,04	76,99	273,58	0,27
Зеленый корм	34	0,20	35,02	175,10	-	175,10	327	0,54
Итого	100	-	103	-	-	-	-	2,35

Аналогичным образом осуществляются расчеты кормовых площадей по всем видам планируемой в перспективе животноводческой продукции (прирост живой массы КРС, таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Расчет кормовой площади для производства 100 ц мяса КРС

Вид кормов	Структура кормов, %	Питательность кормов, к. ед./ц	Требуется, ц				Плановый выход готовой продукции, ц/га	Кормовая площадь, га
			к. ед.	кормов в натуре	страхового запаса	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Концентраты	26	1,1	223,6	203,3	30,49	233,76	46,3	5,04
Сено	8	0,42	68,8	163,8	24,57	188,38	51	3,7
Сенаж	13	0,29	111,8	385,5	57,83	443,34	162,8	2,72

Окончание таблицы 3.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Солома	4	0,20	34,4	172,0	-	172,0	-	-
Силос	15	0,20	129	645,0	96,75	741,8	285	2,6
Зеленый корм	29	0,20	249,4	1247,0	-	1247,0	327	3,81
Молоко	5	0,3	43	143,3	-	143,3	-	-
Итого	100	×	860	×	×	×	×	17,87

Из данных таблицы 3.5 видно, что для производства 100 ц мяса КРС необходимо 17,87 га кормовой площади.

3.5 Планирование поголовья сельскохозяйственных животных. Расчет кормовых площадей для производства намеченного объема животноводческой продукции

Выход валовой продукции животноводства по каждому виду определяется в центнерах и рассчитывается следующим образом:

- молоко = планируемое поголовье коров · планируемый среднегодовой удой молока от 1 коровы : 100;
- прирост живой массы КРС = планируемое поголовье молодняка КРС на выращивании и откорме · планируемый среднесуточный прирост живой массы молодняка КРС · 365 дней : 100000.

Проведем расчеты для хозяйства «Х»:

Молоко = $1246 \cdot 1,05 \cdot 4417 \cdot 1,05 : 100 = 60677$ ц.

Прирост живой массы КРС = $2050 \cdot 1,05 \cdot 454 \cdot 1,05 \cdot 365 : 100000 = 3745$ ц.

После определения необходимых размеров кормовой площади для производства единицы животноводческой продукции и общих объемов производства данных видов продукции устанавливают общую кормовую площадь, необходимую для производства всего намеченного объема продукции (молока, прироста живой массы КРС). Для этого необходимо заполнить таблицу 3.6.

По всем графам вычисляются итоговые суммы. В конце раздела необходимо определить, хватит ли имеющейся площади условной пашни. При ее недостатке следует подкорректировать размер поголовья скота, учесть возможность покупки кормов или использования имеющихся на начало года остатков, а при излишке – отдать под посев экономически более выгодных культур.

Таблица 3.6 – Расчет кормовых площадей для производства животноводческой продукции

Культура	Требуется площади для производства животноводческой продукции, га				Всего, га
	Молока		Прирост живой массы КРС		
	на 100 ц	на 60677 ц	на 100 ц	на 3745 ц	
Зерновые	0,8	485	5,04	188,7	673,7
Многолетние травы на сено	0,5	303,4	3,7	138,6	442
Сенаж	0,24	145,6	2,72	101,9	247,5
Солома	-	-	-	-	-
Силос	0,27	163,8	2,6	97,4	261,2
Зеленый корм	0,54	327,7	3,81	142,7	470,4
Итого	2,35	1426	17,87	669	2095

3.6 Расчет посевной площади, необходимой для обеспечения внутрихозяйственных нужд и выполнения договоров по растениеводческой продукции

Произведем расчет необходимой площади условной пашни для производства продукции с целью выполнения договоров по ее реализации за пределы хозяйства, для создания необходимого запаса семян, для кормления общественного рабочего скота и скота в личной собственности граждан, а также для выдачи зерна механизаторам в виде натуроплаты.

1. Объем продукции для выполнения договоров берется на уровне факта последнего года с учетом роста 5 %:

- для зерновых культур:

$$Q_{\text{зерн}} = Q_{\text{зерн}} \cdot 1,05 = 18740 \cdot 1,05 = 19670 \text{ ц};$$

- для рапса:

$$Q_{\text{рапс}} = Q_{\text{рапс}} \cdot 1,05 = 5700 \cdot 1,05 = 5985 \text{ ц};$$

- для картофеля:

$$Q_{\text{карт}} = Q_{\text{карт}} \cdot 1,05 = 56290 \cdot 1,05 = 59105 \text{ ц}.$$

2. Количество необходимых семян устанавливается путем умножения предполагаемых для посева площадей на норму высева с учетом 15 % страхового запаса по формуле

$$K = S \cdot H + F,$$

где K – требуемое количество семян;

S – площадь посева культуры в предыдущем году, га;

H – норма высева семян данной культуры, ц/га;

F – страховой фонд в размере 15 % от расчетной потребности в семенах, ц.

Используем следующие значения норм высева семян: для зерновых – 1,9 ц/га, для рапса – 0,06 ц/га, для картофеля – 35 ц/га.

Подставив значения, получим:

- для семян зерновых:

$$K_{с. зерн} = S_{с. зерн} \cdot H_{с. зерн} + F_{с. зерн} = 1295 \cdot 1,9 \cdot 1,15 = 2140 \text{ ц};$$

- для семян рапса:

$$K_{с. рапс} = S_{с. рапс} \cdot H_{с. рапс} + F_{с. рапс} = 254 \cdot 0,06 \cdot 1,15 = 17,5 \text{ ц};$$

- для семян картофеля:

$$K_{с. карт} = S_{с. карт} \cdot H_{с. карт} + F_{с. карт} = 245 \cdot 35 \cdot 1,15 = 9861 \text{ ц}.$$

3. Потребность в кормах для рабочего скота рассчитывается путем умножения поголовья лошадей в последнем году на примерные нормы расхода кормов на 1 гол. В качестве последних можно принять следующие: зерно – 7 ц, сено – 20 ц, солома – 12 ц, зеленый корм – 60 ц. В хозяйстве в наличии в качестве рабочего скота имеется 4 лошади.

Годовая потребность для рабочего скота соответственно составляет:

- в зерне:

$$K_{л. зерн} = N_{лош} \cdot H_{л. зерн} = 4 \cdot 7 = 28 \text{ ц};$$

- в сене:

$$K_{л. сен} = N_{лош} \cdot H_{л. сен} = 4 \cdot 20 = 80 \text{ ц};$$

- в соломе:

$$K_{\text{л. сол}} = N_{\text{лош}} \cdot H_{\text{л. сол}} = 4 \cdot 12 = 48 \text{ ц};$$

- в зеленом корме:

$$K_{\text{л. з. к}} = N_{\text{лош}} \cdot H_{\text{л. з. к}} = 4 \cdot 60 = 240 \text{ ц.}$$

4. Для определения объема кормов скоту в личном пользовании необходимо количество дворов в хозяйстве умножить на норму расхода кормов на 1 двор.

Нормы расхода кормов на 1 двор: зерно – 5 ц, сено – 20 ц, солома – 20 ц, зеленая масса – 70 ц. В агрогородке «Х» 420 дворов ($N_{\text{дв}} = 420$).

Годовая потребность для личных подсобных хозяйств агрогородка «Х» соответственно составляет:

- в зерне:

$$K_{\text{л. п. зерн}} = N_{\text{дв}} \cdot H_{\text{л. п. зерн}} = 420 \cdot 5 = 2100 \text{ ц};$$

- в сене:

$$K_{\text{л. п. сен}} = N_{\text{дв}} \cdot H_{\text{л. п. сен}} = 420 \cdot 20 = 8400 \text{ ц};$$

- в соломе:

$$K_{\text{л. п. сол}} = N_{\text{дв}} \cdot H_{\text{л. п. сол}} = 420 \cdot 20 = 8400 \text{ ц};$$

- в зеленой массе:

$$K_{\text{л. п. з. к}} = N_{\text{дв}} \cdot H_{\text{л. п. з. к}} = 420 \cdot 70 = 29400 \text{ ц.}$$

5. Объем зерна, выдаваемого механизаторам, рассчитывается путем умножения количества трактористов-машинистов в последнем году на количество зерна для выдачи механизаторам в виде натуроплаты согласно действующему положению по оплате труда (из расчета 3 ц на человека). В ОАО «Х» в 2017 г. насчитывалось 37 трактористов-машинистов, следовательно:

$$K_{\text{тм. зерн}} = n_{\text{тм}} \cdot H_{\text{тм. зерн}} = 37 \cdot 3 = 111 \text{ ц.}$$

Расчет посевной площади для выполнения договоров и внутрихозяйственных нужд в ОАО «Х» в планируемом периоде производится в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Расчет посевной площади для выполнения договоров и внутрихозяйственных нужд

Вид продукции	По договорам, ц	Семена, ц	Корма, ц		Механизаторам, ц	Всего, ц	Выход готовой продукции, ц/га	Площадь, га
			работному скоту	личному скоту, ц				
Зерно	19670	2140	28	2100	111	24049	46,3	519
Рапс	5985	17,5	-	-	-	6003	26	230
Картофель	49224	9861	-	-	-	59105	285	207
Многолетние травы:	-	-	-	-	-	-	-	-
- на сено	-	-	80	8400	-	8480	51	166
- на зеленую массу	-	-	240	29400	-	29640	327	90
Солома	-	-	48	8400	-	8448	-	-
Итого	×	×	×	×	×	×	×	1212

Необходимая посевная площадь для выполнения договорных обязательств и внутрихозяйственного потребления составляет 980 га.

3.7 Расчет посевных площадей по хозяйству и их структуры на перспективу

Проведенные в предыдущих разделах расчеты позволяют определить в целом по хозяйству перспективные площади посева культур и их структуру с учетом полного использования имеющихся сенокосов, пастбищ и междурядий садов. Следует иметь в виду, что перед определением посевной площади на пашне нужно вычесть из площади условной пашни ту площадь, которая была получена за счет кормовых угодий (сенокосов и пастбищ) и многолетних насаждений. Все расчеты целесообразно свести в таблицу 3.8.

Для производства запланированной продукции может быть использовано только 80 % пашни, имеющейся в хозяйстве. Это свидетельствует о неэффективном использовании земельных ресурсов. Обраба-

тывая всю землю, хозяйство несет большие некупаемые затраты, соответственно продукция выращивания фактически убыточна.

Таблица 3.8 – Расчет посевных площадей культур и их структуры

Культура	Требуется условной пашни, га				Площадь вне пашни, га	Площадь посева на пашне, га	Структура посевных площадей на пашне, %
	для договоров и внутрихозяйственных нужд	для производства животноводческой продукции	для других целей	итого			
Зерновые	519	674	-	1193	-	1193	-
Рапс	230	-	-	230	-	230	-
Картофель	207	-	-	207	-	207	-
Многолетние травы:	-	-	-	-	-	-	-
- на сено	166	442	-	608	-	608	-
- на зеленую массу	90	-	-	90	-	90	-
- сенаж	-	247,5	-	248	248	-	-
Силос	-	261,2	-	262	-	262	-
Зеленый корм	-	470,4	-	471	471	-	-
Итого	-	-	-	3309	719	2590	100

Для повышения эффективности использования земельных угодий предлагается увеличить примерно на 20 % поголовье КРС, в т. ч. и коров, или же расширить площади под технические культуры с включением в структуру посевов сахарной свеклы или льна.

3.8 Валовое производство и распределение продукции растениеводства и животноводства

Валовая продукция земледелия должна обеспечить выполнение плана продажи государству, а также все внутрихозяйственные потребности. Основная часть продукции будет использована в качестве кормов для животноводства. Расчеты сводятся в таблицы 3.9 и 3.10.

Таблица 3.9 – Валовое производство продукции растениеводства

Культура	Площадь, га	Планируемая урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц		Стоимость продукции (сопоставимые цены), тыс. руб.
			продукции	к. ед.	
Зерновые	1193	46,3	55236	60759,6	1215,2
Рапс	230	26	5980	-	205,7
Картофель	207	285	58995	17698,5	1014,7
Многолетние травы:	946	-	-	-	-
- на сено	608	51	31008	14883,8	120,9
- на зеленую массу	90	327	29430	6180,3	47,1
- сенаж	248	162,8	40374	11708,5	132,4
Силос	262	285	74670	14934	256,9
Зеленый корм	471	327	154017	32343,6	255,7
Итого	3309	-	-	-	3248,6

Таблица 3.10 – Стоимость единицы продукции в сопоставимых ценах, руб./ц

Культура	Стоимость единицы продукции, руб./ц
Зерновые	22
Рапс	34,4
Картофель	17,2
Многолетние травы на сено	3,9
Многолетние травы на зеленый корм (зеленую массу)	1,66
Сенаж (однолетние травы на сенаж)	3,28
Кукуруза на силос	3,44

Расчеты по распределению валовой продукции в растениеводстве, приведенные в таблице 3.11, показывают, что имеется ряд отклонений по потребности в кормах от обеспеченности, а это объясняется в основном некоторыми округлениями, сделанными в процессе установления укрупненных нормативов затрат кормов на единицу продукции животноводства и на типовую ферму. Небольшой недостаток концентратов может быть покрыт за счет

использования страхового фонда фуражного зерна, а недостаток силоса и сенажа – за счет использования избытка корнеплодов, зеленых кормов и т. д.

Таблица 3.11 – Распределение валовой продукции растениеводства, ц

Вид продукции	Остаток на начало года	Валовой сбор	На семена	Механизаторам	Продажа государству	На корм		Остаток/недостаток (+, -)
						общественному скоту	лошадям и личному скоту	
Зерно	8285	55236	2140	111	19670	31192	2128	8285
Рапс	-	5980	17,5	-	5985	-	-	-
Картофель	-	58995	9861	-	49134	-	-	-
Сено	1000	31008	-	-	-	22542	8480	1000
Зеленая масса	-	29430	-	-	-	-	-	-
Сенаж	20000	40374	-	-	-	40374	-	20000
Силос	25000	74670	-	-	-	74670	-	25000
Зеленый корм	-	154017	-	-	-	124617	29400	-
Солома	3000	-	-	-	-	-	8448	3000

3.9 Расчет потребности в рабочей силе и ее баланс

Для определения потребности в рабочей силе необходимо знать нормативы затрат труда на 1 га посевов. Такие нормативы затрат труда на производство основных видов сельхозпродукции разработаны Центром аграрной экономики для условий различных областей РБ. Расчет представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Расчет затрат труда в основных отраслях производства

Культура	Площадь, га	Норматив затрат труда на 1 га	Всего затрат труда, чел.-ч
Зерновые	1193	32	38176
Рапс	230	29	6670
Картофель	207	262	54375

Окончание таблицы 3.12

Культура	Площадь, га	Норматив затрат труда на 1 га	Всего затрат труда, чел.-ч
Многолетние травы на зеленую массу	90	16,37	1473,3
Многолетние травы на сенаж	248	18,98	4707,4
Многолетние травы на семена	-	-	-
Многолетние травы на сено	608	32,66	19857
Кукуруза на силос, зеленый корм	262	21,26	5570,12
Однолетние травы на зеленый корм	471	16,37	7710,27
Итого	-	-	138539,09

После расчета таблицы 3.12 необходимо определить баланс рабочей силы, который можно представить в виде таблицы 3.13.

Таблица 3.13 – Баланс рабочей силы в растениеводстве

Отрасль	Всего затрат труда, чел.-ч	Годовой фонд рабочего времени, чел.-ч	Количество работников, чел.	
			требуемое	фактическое
Растениеводство	138539,09	-	77	83
Управление и обслуживание	41561,7	-	24	26
Итого по растениеводству	180100,8	1792	101	109

Требуемое количество работников по отрасли получим путем деления общих затрат труда в растениеводстве на годовой фонд рабочего времени, который рассчитывается по формуле

$$\Phi_p = D_{см} \cdot (365 - D_v - D_{п} - O_r) - t_n \cdot D_{п. д.}$$

где $D_{см}$ – длительность смены, ч;

D_v – количество выходных дней;

$D_{п}$ – количество праздничных дней, приходящихся на рабочие дни;

O_T – количество дней отпуска;
 t_n – количество нерабочих часов в предпраздничные дни;
 $D_{п.д}$ – количество предпраздничных дней.

На 2018 г. при пятидневной рабочей неделе запланировано:

- рабочих дней $D_p = 253$;
- нерабочих дней $D_{нер} = 112$:
 - выходных дней $D_в = 104$;
 - праздничных дней $D_п = 8$.

Соответственно, в 2018 г. имеется также 8 рабочих предпраздничных дней $D_{п.д} = 8$ с количеством нерабочих часов в течение одного предпраздничного дня $t_n = 1$ ч.

Суммирование основного и дополнительных отпусков, как правило, в среднем увеличивает общую продолжительность отпуска в РБ до 1 месяца, поэтому принимаем для данного хозяйства количество дней отпуска $O_T = 28$.

Подставим значения $D_в = 104$, $D_п = 8$, $D_{п.д} = 8$, $D_p = 245$, $O_T = 28$ и $t_n = 1$:

$$\Phi_p = 8 \cdot (365 - 104 - 8 - 28) - 1 \cdot 8 = 1792 \text{ чел.-ч.}$$

Годовой фонд рабочего времени, согласно расчетам, составил 1792 чел.-ч.

Сопоставление полученных значений с фактическими показывает, что в хозяйстве больше работников, чем требуется (на 8 человек). Решением вопроса занятости лишней численности работников растениеводства может быть дальнейшее развитие животноводства, подсобных производств и связанная с этим переподготовка кадров специалистов.

3.10 Расчет потребности в сельскохозяйственной технике

Расчет потребности в технике можно выполнить при помощи укрупненных нормативов на единицу площади пашни или посева соответствующей культуры. В качестве единицы площади рекомендуется принять 1000 га.

Подробный расчет по основным видам технических средств следует представить в форме таблицы 3.14.

Таблица 3.14 – Расчет потребности в сельскохозяйственной технике

Вид техники	Марка	Площадь для расчета	Норматив на 1000 га, шт.	Площадь, га	Требуется, шт.
1	2	3	4	5	6
Тракторы, всего:	-	Сельскохозяйственные угодья	16,8	5409	91
- общего назначения	-	Сельскохозяйственные угодья	5,3	5409	29
- универсальные	-	Сельскохозяйственные угодья	11,5	5409	62
Полуприцепы тракторные	1-ПТС-2	Сельскохозяйственные угодья	1,2	5409	6
Погрузчики-бульдозеры	ПФП-1,2	Сельскохозяйственные угодья	0,7	5409	2
Погрузчики	ТО-25	Сельскохозяйственные угодья	0,4	5409	4
Плуги навесные	ПГП-7-40	Пашня	0,5	2528	2
	ПГП-3-40-Б-2	Пашня	1,2	2528	3
Плуги оборотные	ПГПО-4-35	Пашня	0,5	2528	1
	ПГПО-5-35	Пашня	0,5	2528	2
Бороны дисковые	БПД-7MW	Пашня	0,5	2528	2
Бороны зубовые	БЗСС-1	Пашня	3,5	2528	9
Культиваторы	КПН-4	Пашня	2,5	2528	6
Культиваторы чизельные	КЧН-5,4	Пашня	1,7	2528	4
Катки	ЗКШ-6	Пашня	1,0	2528	3
Агрегаты комбинированные	АКШ-9	Пашня	0,5	2528	2
	АКШ-7,2	Пашня	1,4	2528	4
Машины для внесения минеральных удобрений	РУП-10	Сельскохозяйственные угодья	0,3	5409	2

Окончание таблицы 3.14

1	2	3	4	5	6
Машины для внесения органических удобрений	ПРТ-7А	Сельскохозяйственные угодья	2,7	5409	14
Опрыскиватели прицепной	ОПШ-15М	Сельскохозяйственные угодья	1,0	5409	5
Сеялки зернотравяная	СЗТ-3,6А	Однолетние и многолетние травы, зерновые, рапс	3,0	2226	6
Сеялки универсальная	СПУ-6	Зерновые, рапс	5,4	1423	7
Сеялки для посева кукурузы	КСУ-6	Кукуруза	8,0	262	2
Почвообрабатывающе-посевные агрегаты	АПП-4,50	Пашня	0,6	2528	2
Комбайны зерноуборочные	Лида-1300 КЗР-10 Мега-218	Зерновые, рапс	3,6 1,4 0,2	1423	5 2 -
Картофелесажалки	КСМ-4	Картофель	1,7	207	3
Культиваторы-окучники	КОН-3	Картофель	1	207	2
Картофелеуборочные комбайны	Л-601	Картофель	3,7	207	7
Картофелесортировальные пункты	КСП-25	Картофель	0,85	207	1
Комбайны кормоуборочные	Полесье-1500	Кукуруза на силос и зеленый корм	0,6	262	2
Грабли-ворошилки	ГВР-630	Травы на сено	2,0	1438	3
Пресс-подборщики	ПР-Ф-145	Травы на сено	4,4	1438	6
Пресс-подборщики	ПР-Ф-750	Травы на сено	1,6	1438	2
Стоговозы	СТП-2	Зерновые, рапс	1,0	1423	2

В случае нехватки техники хозяйство может прибегнуть к аренде или лизингу техники.

3.11 Эффективность проекта

После выполнения расчетов устанавливается эффективность проекта. Сравнив два варианта (фактический по последнему году и перспективный), можно сделать вывод о тенденции изменения основных показателей уровня производства (таблица 3.15).

Таблица 3.15 – Уровень производства (на 100 га пашни), ц

Культура	Показатели		Изменения, %
	фактический (2017 г.)	на перспективу	
Зерно	1737,1	2132,7	23
Картофель	1804,1	2277,8	26
Рапс	174,6	230,9	32

Эффективность использования земельных угодий возрастет примерно на 25 %; валовое производство зерна в расчете на 100 га пашни увеличится на 23 %, картофеля – на 26 %, рапса – на 32 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате организационно-экономического обоснования развития ОАО «Х» было установлено следующее:

1. ОАО «Х» специализируется в растениеводстве на производстве зерновых, картофеля и рапса.

2. На перспективу планируется перевод 44 га сенокосов в пашню. Плановая урожайность зерновых составит 46,3 ц/га, картофеля – 285, рапса – 26.

3. Для производства продукции животноводства и выполнения договорных обязательств и внутривозвращенного потребления продукции растениеводства требуется 3247 га условной пашни.

4. Общие затраты труда на плановый период по цеху растениеводства составили 180101 чел.-ч, в т. ч. на управление и обслуживание – 41561,7 чел.-ч.

5. Годовой фонд рабочего времени на одного работника, согласно расчетам, составил 1792 чел.-ч. Сопоставление полученных значений с фактическими показало, что в цехе растениеводства наблюдается незначительный избыток рабочей силы (на 8 человек).

Решением проблемы занятости лишней численности работников растениеводства может быть дальнейшее развитие животноводства, подсобных производств и связанная с этим переподготовка кадров специалистов.

6. В проектном варианте валовое производство зерна в расчете на 100 га пашни увеличится на 23 %, картофеля – на 26 %, рапса – на 32 %.

В целях дальнейшего увеличения объемов производимой продукции необходимо осуществить ряд мероприятий, основными из которых могут стать следующие:

- повышение плодородия почвы и охрана земель от эрозии и других разрушительных процессов;
- дальнейшее повышение урожайности сельскохозяйственных культур за счет оптимального внесения удобрений, применения научно обоснованных севооборотов;
- внедрение комплексной механизации и автоматизации производства, а также соблюдение оптимальных сроков проведения работ в растениеводстве и сокращение длительности производственных циклов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дегтяревич, И. И. Организация производства : методические указания по написанию курсового проекта для студентов специальности «Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса» / И. И. Дегтяревич, О. В. Гришанова, О. И. Чурейно. – Гродно : ГГАУ, 2014. – 50 с.

2. Дегтяревич, И. И. Организация производства : рабочая тетрадь по сбору и обработке исходного цифрового материала для студентов специальности «Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса» / И. И. Дегтяревич, О. В. Гришанова, О. И. Чурейно. – Гродно : ГГАУ, 2015. – 19 с.

3. Зеленковский, А. А. Организация производства : пособие / А. А. Зеленковский, И. А. Оганезов, И. И. Гургенидзе ; под общ. ред. А. А. Зеленковского. – Минск : БГАТУ, 2008. – 202 с.

4. Мучинский, А. В. Организация производства : пособие : в 2 ч. / А. В. Мучинский, Н. Г. Королевич. – Минск : БГАТУ, 2012. – Ч. 1 : Растениеводство. – 348 с.

5. Мучинский, А. В. Организация производства : пособие : в 2 ч. / А. В. Мучинский, Н. Г. Королевич, И. С. Крук. – Минск : БГАТУ, 2015. – Ч. 2 : Животноводство. – 368 с.

6. Общие требования к оформлению дипломных и курсовых работ (проектов) для студентов специальностей 1-25 01 07 Экономика и управление на предприятии, 1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях АПК, 1-26 02 02 Менеджмент : методические рекомендации / сост. И. М. Морозова [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2015. – 68 с.

7. Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях : учебное пособие для студентов учреждений высшего сельскохозяйственного образования / И. П. Бусел [и др.] ; под ред. Н. С. Яковчик. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 576 с.

8. Хроменкова, Т. Л. Организация производства : методические указания по выполнению курсового проекта / Т. Л. Хроменкова, А. Д. Чиркова, В. И. Радюк. – Горки : БГСХА, 2015. – 55 с.

Учебное издание

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Учебно-методическое пособие

Составители:

Мучинский Александр Владимирович,
Королевич Наталья Генриховна,
Оганезов Игорь Азизович,
Зеленовский Анатолий Антонович

Ответственный за выпуск *Н. Г. Королевич*
Корректор *Д. А. Значёнок*
Компьютерная верстка *Д. А. Значёнок*
Дизайн обложки *Д. О. Бабаковой*

Подписано в печать 29.03.2019. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 7,90. Уч.-изд. л. 6,18. Тираж 98 экз. Заказ 132.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/359 от 09.06.2014.
№ 2/151 от 11.06.2014.
Пр-т Независимости, 99–2, 220023, Минск.