

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,  
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ  
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра организации производства в АПК

*Т. Л. Хроменкова, Н. Н. Минина, О. А. Суцены*

# **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Методические указания по выполнению курсовой работы  
для студентов, обучающихся по специальности  
1-74 01 01 Экономика и организация производства  
в отраслях агропромышленного комплекса*

Горки  
БГСХА  
2022

УДК 631.15:658(072)

ББК 65.32я73

X94

*Рекомендовано методической комиссией  
экономического факультета.  
Протокол № 4 от 22 декабря 2021 г.*

Авторы:

кандидат экономических наук, доцент *Т. Л. Хроменкова*;  
старший преподаватель *Н. Н. Минина*;  
ассистент *О. А. Суценья*

Рецензент:

кандидат экономических наук, доцент *А. В. Колмыков*

**Хроменкова, Т. Л.**

X94 Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях : методические указания по выполнению курсовой работы / Т. Л. Хроменкова, Н. Н. Минина, О. А. Суценья. – Горки : БГСХА, 2022. – 71 с.

Приведены методика выполнения курсовой работы по учебной дисциплине «Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях», требования по оформлению работы, рекомендуемая литература.

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

УДК 631.15:658(072)

ББК 65.32я73

© УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2022

## ВВЕДЕНИЕ

Стратегической целью Республики Беларусь в области развития агропромышленного комплекса на ближайшие пять лет является повышение экономической эффективности его функционирования, развитие конкурентоспособного и экологически безопасного сельского хозяйства, ориентированного на укрепление продовольственной безопасности Республики Беларусь, обеспечение полноценного питания и здорового образа жизни населения, сохранение и развитие сельской местности.

В этой связи перед агропромышленным комплексом стоит задача полного обеспечения постоянно возрастающих потребностей населения страны в продовольствии, а также последовательного наращивания экспорта продукции с целью получения доходов, достаточных для постоянного поддержания надлежащих темпов расширенного агропромышленного производства.

Реализация данной стратегии будет осуществляться посредством роста продуктивности земледелия и животноводства, дальнейшего технического перевооружения отрасли, перехода на цифровые технологии в растениеводстве и животноводстве, совершенствования технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Реализация намеченных мер зачастую требует изменений внутреннего состояния предприятия, в том числе перераспределения ресурсов, оптимизации соотношений между факторами производства. Это, в свою очередь, потребует упорядочения, достижения согласованности, взаимодействия автономных и дифференцированных частей целого предприятия с учетом его строения.

Применительно к сельскохозяйственным предприятиям как к производственной системе особое внимание должно быть уделено планированию потребности в факторах производства, установлению рациональных пропорций между отраслями и факторами производства. Навыки по решению названных задач формирует учебная дисциплина «Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях».

Данная учебная дисциплина является практико-ориентированной. Ее изучение направлено на приобретение студентами практических навыков, необходимых для современного специалиста.

Данные методические указания призваны оказать помощь студентам в освоении методики обоснования перспективных размеров производства и отраслей, установлении пропорций и объемов производства продукции в сельскохозяйственных организациях, приобретении навыков разработки производственных норм и нормативов.

В данном издании приведена методика и установлены перспективные параметры деятельности сельскохозяйственной организации на примере конкретного материала. В основе лежит расчетно-конструктивный метод дисциплины.

В приложении даны справочные материалы для выполнения расчетов. В списке рекомендуемой литературы приведены источники, которые будут полезны для более глубокого понимания взаимосвязей при обосновании перспективных размеров производства в сельскохозяйственных организациях (предприятиях).

#### СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг. [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 февр. 2021 г., № 59. – Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059\\_1612904400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059_1612904400.pdf).
2. Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях: учеб. пособие / И. П. Бусел [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 576 с.
3. Бусел, И. П. Экономика сельскохозяйственного предприятия с основами менеджмента: пособие / И. П. Бусел, П. И. Малихтарович. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Минск: Літаратура і мастацтва, 2009. – 463 с.
4. Горфинкель, И. Ш. Научные основы организации производства на сельскохозяйственных предприятиях: учеб. пособие / И. Ш. Горфинкель. – Горки: БГСХА, 2004. – 152 с.
5. Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях: учеб. пособие / И. П. Бусел [и др.]; под общ. ред. Н. С. Яковчика. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 576 с.
6. Зеленевский, А. А. Организация производства: пособие / А. А. Зеленевский, Я. М. Шупилов. – Минск: БГАТУ, 2011. – 344 с.
7. Организация сельскохозяйственного производства и менеджмент: учеб. / Ф. К. Шакиров [и др.]. – Москва: Колос, 2008. – 607 с.
8. Организационно-технологические нормативы возделывания кормовых и технических культур: сб. отраслевых регламентов / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Бел. наука, 2012.
9. Организационно-технологические нормативы возделывания зерновых, зернобобовых, крупяных культур: сб. отраслевых регламентов / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Бел. наука, 2012.
10. Практикум по организации и управлению производством на сельскохозяйственных предприятиях / В. Т. Водяников [и др.]; под ред. В. Т. Водяникова. – Москва: Колос, 2007. – 448 с.
11. Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизм реализации / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2011. – 314 с.

# 1. ПОРЯДОК И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Цели и задачи курсовой работы

Одной из важнейших форм подготовки специалиста с высшим образованием является курсовое проектирование. Курсовые работы выполняются по учебной дисциплине в соответствии с учебными планами и направлены преимущественно на получение практических умений и навыков, необходимых для работы по избранной специальности.

Курсовая работа – одна из форм самостоятельной работы студента, которая позволяет приобрести навыки использования теоретических знаний на практике, глубоко и детально изучить конкретную тему, а также ряд взаимосвязанных с ней тем и вопросов; получить опыт самостоятельной работы над конкретной проблемой. Курсовая работа носит учебно-исследовательский характер и поэтому должна базироваться на новейших достижениях науки в аграрной области.

Целями курсовой работы являются:

- совершенствование навыка самостоятельной работы;
- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, практических умений и навыков в соответствии с содержанием дисциплины;
- развитие умения сосредоточиваться на главном, формулировать суждения и выводы, логически, последовательно и доказательно их излагать;
- приобретение опыта проведения публичной защиты по материалам проведенного исследования и полученным результатам;
- закрепление приобретенных ранее навыков по оформлению текстовой и табличной документации согласно предъявляемым требованиям и подготовка к решению более сложной задачи – выполнению дипломного проекта.

Выполнение данной курсовой работы позволяет сформировать у студентов понимание о сельскохозяйственной организации как сложной экономической системе с конкретным набором ресурсов и отраслей. Эффективность ее функционирования во многом зависит от правильности установления размеров производства по каждой отрасли, пропорций в распределении ресурсов сельскохозяйственной организации.

При выполнении курсовой работы необходимо соблюдать следующие требования:

- использовать фактический материал только по конкретному сельскохозяйственному предприятию Республики Беларусь, закрепленному преподавателем для проведения данного исследования;

- выполнить расчеты необходимых показателей по аналитической части курсового проекта (расчет самих показателей, показателей динамики их развития, применить приемы и методы проведения экономического анализа, провести расчет показателей экономической эффективности использования ресурсов, мероприятий, деятельности предприятия и т. д.);

- исследовать наиболее актуальные вопросы функционирования изучаемой организации в современных условиях развития экономики и сформулировать стратегию организации;

- выполнить расчеты по обоснованию перспективных размеров производства на предприятии, рассчитать потребность в ресурсах (обоснование трансформации земельных угодий, установление качественных параметров растениеводства и животноводства, обоснование нормативов потребности в кормовой площади для животноводства, расчет перспективного объема производства продукции животноводства и др.).

## **1.2. Выбор объекта исследования и выдача задания на выполнение курсовой работы**

Студенты выполняют курсовую работу по одной теме: «Организационно-экономическое обоснование перспективных размеров производства в (название объекта исследования) района        области».

Студентам предоставляется право выбора объекта исследования для подготовки курсовой работы (возможна и рекомендация объекта исследования преподавателем).

Сельскохозяйственная организация, на примере которой выполняется курсовая работа, указывается в формулировке ее темы.

Студенту выдается задание на выполнение курсовой работы (прил. А), которое подписывается научным руководителем и студентом. В нем указывается тема курсовой работы, перечень подлежащих разработке вопросов, а также срок сдачи студентом готовой работы.

### 1.3. Структура курсовой работы

Курсовая работа по учебной дисциплине «Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях» выполняется студентом самостоятельно на материалах конкретных сельскохозяйственных организаций с обязательным использованием и обработкой бухгалтерской статистической и оперативной отчетности не менее чем за три последних года. Курсовая работа выполняется на основе изучения современной экономической, агротехнической и другой необходимой литературы.

В работе необходимо использовать различные методы исследования (монографический, расчетно-конструктивный (вариантный, нормативный), фактические данные по административно-территориальным районам, высокоэффективным белорусским предприятиям АПК.

В разработке плана курсовой работы, изложении материала требуется соблюдать определенную последовательность. Курсовая работа должен содержать следующие разделы:

1. Введение;
2. Современное состояние деятельности предприятия (организационно-экономическая характеристика предприятия – объекта исследования);
3. Проект развития предприятия;
4. Заключение.
5. Список использованных источников;
6. Приложения (рабочая тетрадь).

**Во введении** необходимо раскрыть актуальность и значение организационно-экономического обоснования перспективных размеров производства, цель и задачи курсового проекта; указать использованные методы экономических исследований; охарактеризовать объект исследования и материалы, на основании которых выполнялся курсовой проект. Во введении необходимо перечислить основные вопросы, которые будут рассмотрены. Объем введения не должен превышать 2–3 страницы.

**Второй раздел** – аналитический. В нем приводятся общие сведения об объекте исследования (организационно-правовая форма, место положения объекта исследования, его собственники, специализация и ее глубина, участие в интегрированных формированиях и др.). Рассматриваются в динамике ресурсы

предприятия и дается анализ их наличия, движения и эффективность использования. Проводится анализ состояния растениеводства. При этом уделяется внимание изучению структуры посевов, размеров и структуры производства в отрасли, качественных показателей ее развития, состава и структуры производственных затрат по культурам. Рассматривается состояние животноводства за анализируемый период: численность поголовья и продуктивность животных по видам, уровень обеспеченности кормами, состав и структура себестоимости продукции по видам. Дается оценка финансовому состоянию, уровню и эффективности производства предприятия в целом.

Для сравнения показателей, достигнутых сельскохозяйственной организацией, целесообразно проводить сравнение показателей объекта исследования с данными по району, области, республике, передовыми сельскохозяйственными организациями.

Объем раздела – 10–15 страниц.

**Третий раздел – проектная часть** курсового проекта. На основе результатов анализа состояния развития объекта исследования разрабатывается стратегия дальнейшего его развития. В данном разделе студент разрабатывает и обосновывает предложения по совершенствованию структуры и размеров производства, устанавливает пропорции между отраслями, позволяющие эффективно использовать ресурсы предприятия. Целесообразность и реальность рекомендуемых мероприятий подкрепляются расчетами, выполненными студентами самостоятельно. Проводится сравнительная оценка фактического уровня экономических показателей с их ожидаемыми перспективными значениями.

С этой целью здесь широко используются различные методы планирования. Для выполнения курсового проекта применяется персональный компьютер.

В связи с большим разнообразием объектов исследования этот раздел курсового проекта будет отличаться индивидуальностью как по содержанию, так и по форме изложения материала.

Объем данного раздела – до 15 страниц текста.

**Заключение.** Последний раздел является логическим завершением курсового проекта. В данном разделе подводятся итоги выполненного курсового проекта: кратко излагаются результаты проведенного анализа и соответствующие выводы, указываются предложения и возможная экономическая эффективность от их реализации.

Объем заключения составляет 2–3 страницы текста.

**Список использованных источников.** В список литературы включают только те источники, которые реально использовались при выполнении курсового проекта. Список литературы должен содержать не менее 10–15 источников.

В качестве дополнительной литературы могут быть использованы журналы «Аграрная экономика», «Экономика Беларуси», «Новая экономика», «Директор», «Вести НАН», «Экономический бюллетень НИЭИ» «Белорусское сельское хозяйство», Интернет-ресурсы. Список использованных источников оформляется согласно стандартам.

В **приложении** размещается рабочая тетрадь, в которой выполнялись расчеты. Объем курсового проекта составляет 35–45 страниц печатного текста, набранного на персональном компьютере. Работу помещают в папку-скоросшиватель или переплетают.

#### **1.4. Оформление курсовой работы**

Курсовая работа печатается с использованием персонального компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

Набор текста курсовой работы осуществляется с использованием текстового редактора Microsoft Word. При этом рекомендуется использовать шрифты типа Times New Roman размером 14 пунктов. Количество знаков в строке должно составлять 60–70, межстрочный интервал – 18 пунктов, количество текстовых строк на странице – 39–40. В случае вставки в строку формул допускается увеличение межстрочного интервала.

Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего и нижнего – 20 мм, левого – 30, правого – 10 мм.

Шрифт печати должен быть прямым, светлого начертания, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста курсового проекта. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, теоремах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, выделение с помощью рамок, разрядки, подчеркивания и др.

Текст основной части курсовой работы делят на разделы, подразделы.

Заголовки структурных частей курсовой работы печатают прописными буквами в середине строки, используя полужирный шрифт

размером на 1–2 пункта больше, чем шрифт в основном тексте.

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

Каждую структурную часть курсовой работы следует начинать с нового листа.

Нумерация страниц дается арабскими цифрами. Первой страницей курсовой работы является титульный лист, который включают в общую нумерацию страниц курсового проекта, но номер страницы на нем не ставят. На последующих листах номер проставляют в центре нижней части листа без точки в конце.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, схемы, диаграммы, графики и др.) и таблицы служат для наглядного представления в работе характеристик объектов исследования. Не допускается одни и те же результаты представлять в виде иллюстрации и таблицы.

Иллюстрации и таблицы обозначают соответственно словами «рисунок» и «таблица» и нумеруют последовательно в пределах каждого раздела. На все таблицы и иллюстрации должны быть сделаны ссылки в тексте курсовой работы. Слова «рисунок», «таблица» в подписях к рисунку, таблице и в ссылках на них не сокращают.

Цифровой материал курсовой работы приводится в рабочей тетради. Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком тире. Заголовок следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа.

При оформлении таблиц необходимо руководствоваться следующими правилами:

- допускается применять в таблице шрифт, на 1 пункт меньший, чем в тексте курсовой работы;

- не следует включать в таблицу графу «Номер по порядку». При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в боковике таблицы непосредственно перед их наименованием;

- таблицу с большим количеством строк допускается переносить на следующую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу ее заголовок указывают один раз над первой частью, слева над другими частями пишут слово «Продолжение» или «Окончание». Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» («Окончание») указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.2»;

– заголовки граф и строк следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописной – если они имеют самостоятельное значение;

– границы таблицы обозначаются линиями.

Студент обязан давать ссылки на источники, материалы или отдельные методики, идеи и выводы, на основании которых разрабатываются вопросы, изучаемые в курсовом проекте. Такие ссылки дают возможность найти соответствующие источники и проверить достоверность цитирования. Ссылки на источники в тексте курсового проекта осуществляются путем приведения номера в соответствии с библиографическим списком, который заключается в квадратные скобки.

Если в разделе «Приложения», кроме рабочей тетради, размещается другой материал, приложения располагают в порядке появления ссылок на них в тексте проекта. Не допускается включать в приложения материалы, на которые отсутствуют ссылки в тексте. Каждое приложение следует начинать с нового листа, располагая в правом верхнем углу слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанное прописными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок, который размещается с новой строки по центру листа с прописной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь). Например: «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

### **1.5. Защита курсовой работы**

Выполнение курсовой работы осуществляется под руководством преподавателя – руководителя работы. Руководство начинается с выдачи задания в первые 10 дней после начала семестра и продолжается в форме консультаций.

Во время консультаций уточняется круг вопросов, подлежащих изучению, определяются сроки выполнения работы, дается консультация по интересующим вопросам.

Выполненная студентом курсовая работа регистрируется на кафедре в Журнале регистрации курсовых работ, проверяется в трехдневный срок руководителем работы, который дает письменное заключение по работе – рецензию.

При оценке работы учитываются содержание работы, ее

актуальность, степень самостоятельности ее выполнения, оригинальность выводов и предложений, качество используемого материала, а также уровень грамотности (общий и профессиональный). Одновременно преподаватель отмечает положительные стороны и недостатки курсовой работы, а при необходимости указывает, что следует доработать. Рецензия заканчивается выводом о возможности допуска работы к защите.

Преподаватель может делать замечания, указания, пометки на полях страниц и на их обратной чистой стороне. Общая оценка дается в рецензии. На титульном листе проекта указывается «допущена к защите» или «не допущена к защите». При этом не разрешается условный допуск («допущена к защите условно»).

Курсовая работа вместе с рецензией выдается студенту для ознакомления и внесения исправлений в соответствии с замечаниями. Если же работа по заключению рецензента требует переработки, то после исправления она представляется на повторное рецензирование с обязательным приложением первой рецензии.

Доработка замечаний оформляется студентом по каждому сделанному преподавателем замечанию на чистой стороне предыдущего листа или на отдельных чистых листах, если требуется существенная доработка.

Защита работы производится на заседании специальной комиссии, состоящей из двух-трех человек, одним из которых является руководитель курсовой работы. Состав комиссии утверждается кафедрой за 10–15 дней до защиты.

Курсовая работа должна быть защищена до начала экзаменационной сессии.

На защите студент должен кратко изложить содержание работы, дать исчерпывающие ответы на замечания рецензента и вопросы членов комиссии. Комиссия по приему курсовых работ учитывает объем и качество работы, полноту раскрытия темы, качество и форму подачи цифрового материала (таблицы, графики, диаграммы и пр.), использованные методы и приемы исследования, аккуратность и грамотность изложения расчетов и текста, а также качество защиты и правильность ответов на вопросы.

Отметка курсовой работы по десятибалльной системе выставляется комиссией по итогам защиты с учетом качества выполненной работы.

Отличная отметка выставляется за курсовые работы, выполненные на высоком уровне, содержащие обоснованные расчеты и предложения.

## 2. ПРОЕКТ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 2.1. Стратегия развития предприятия

Термин «стратегия» (от греч. *στρατηγία*) пришел из военной терминологии и означает «искусство полководца находить правильные пути к достижению победы». Стратегия учит, что «для победы нужно обладать превосходством сил на участке прорыва». Термин встречается в древнегреческих полисах конца VI в. до н. э.

В китайской терминологии «стратегия» – хитрый замысел, план действий.

Имеются и некоторые другие трактовки данного термина: способ действий; общий, не детализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени; способ достижения сложной цели, являющейся неопределенной и главной для управленца на данный момент, в дальнейшем корректируемой под изменившиеся условия существования управленца-стратега; модель поведения.

В рыночной экономике стратегия ассоциируется с экономическим развитием субъектов рынка во взаимосвязи с внешней и внутренней средой их деятельности.

Выбор стратегии предполагает формирование альтернативных направлений развития организации или углубление принятого направления развития, их оценку и выбор лучшей стратегической альтернативы для реализации. При этом используется специальный инструментарий, включающий количественные методы прогнозирования, разработку сценариев будущего развития, портфельный анализ.

С выбором стратегии развития каждая организация определяется самостоятельно. Нет универсальных рецептов формирования стратегии. Приведенная ниже классификация основных типов стратегий позволит студентам сформулировать идеалы развития организации в соответствии с достигнутым на данный момент уровнем развития.

Различают общие конкурентные и функциональные стратегии.

Общая стратегия организации формируется высшим руководством. Разработка общей стратегии решает две главные задачи:

- должны быть отобраны и развернуты основные элементы общей стратегии фирмы;
- необходимо установить конкретную роль каждого из подразделений предприятия при осуществлении стратегии и определить способы распределения ресурсов между ними.

Все разнообразие *общих стратегий* может быть сведено к трем основным типам: стратегия стабильности, роста, сокращения. Организация может выбрать один из них или применять определенные сочетания различных типов (что обычно бывает характерно для крупных, диверсифицированных компаний).

*Стратегия стабильности* – сосредоточение на существующих направлениях бизнеса и поддержка их. Обычно используется крупными фирмами, которые доминируют на рынке. Конкретным выражением этой стратегии могут быть усилия фирмы, направленные на то, чтобы избежать контроля и (или) наказания за монополизацию.

*Стратегия роста* – увеличение организации, часто через проникновение и захват новых рынков.

Разновидность стратегии роста: вертикальная интеграция, горизонтальная интеграция.

Данная стратегия может реализовываться тремя способами:

- поглощение конкурирующих фирм путем *аквизиции* (приобретения контрольного пакета акций);

- слияние – объединение на приблизительно равноправных началах в рамках единой организации.

- совместное предприятие – объединение организаций разных стран для реализации совместного проекта.

*Стратегия сокращений* применяется в тех случаях, когда выживание организации находится под угрозой. Ее разновидности приведены ниже.

*Стратегия разворота* – используется, если организация действует неэффективно, но еще не достигла своей критической точки. Предусматривает отказ от производства нерентабельных продуктов, излишних работников, плохо работающих каналов распределения и дальнейший поиск эффективных путей механизма использования ресурсов. Если стратегия разворота принесла положительные результаты, в дальнейшем можно сосредоточиться на стратегии роста.

*Стратегия отделения* – если организация включает несколько видов бизнеса и при этом один из них работает плохо, производится отказ от него – продажа этой деловой единицы или превращение ее в отдельно работающий объект.

*Стратегия ликвидации* – в случае банкротства происходит ликвидация организации, распродажа ее активов.

М. Портер выделил три основные *конкурентные стратегии*, которые имеют универсальный характер и применимы в отношении любой конкурентной силы. Это преимущество в издержках, дифференциация, фокусирование.

Конкурентная стратегия организации нацелена на достижение конкурентных преимуществ. Если развивается только один вид бизнеса, конкурентная стратегия является частью стратегического планирования организации. Если развиваются несколько деловых единиц, каждая из них должна разрабатывать собственную целевую стратегию.

*Преимущество в издержках* проявляется в ценовой политике, позволяет повысить эффективность производства. Реализуется за счет использования новых видов сырья, энергосбережения, изменений в технологии производства.

*Дифференциация* означает создание организацией продукта или услуги с уникальными свойствами, которые чаще всего бывают закреплены торговой маркой. Эта стратегия получила распространение в республике.

*Фокусирование* – это сосредоточение внимания на одном из сегментов рынка, на особой группе покупателей (например, только на молодежной аудитории покупателей или же на пожилых покупателях), определенной группе товаров или ограниченно на географическом секторе рынка.

Каждая из основных стратегий требует выбора особого рода экономических ресурсов и навыков, а также определенных управленческих действий.

Функциональные стратегии разрабатываются специально для каждого функционального пространства организации. Они включают следующие элементы:

*стратегия НИОКР*, обобщающая основные идеи о новом продукте от его первоначальной разработки до внедрения на рынке. Она имеет две разновидности: инновационную стратегию и имитационную стратегию;

*производственная стратегия*, сосредоточенная на решениях о необходимых мощностях и объемах производства, размещении производственного оборудования, основных элементах производственного процесса, регулировании заказов. Двумя наиболее важными аспектами производственной стратегии являются контроль за издержками и повышение эффективности производственных операций;

*маркетинговая стратегия*, заключающаяся в определении подходящих продуктов, услуг и рынков, которым они могут быть предложены. Она определяет наиболее эффективный состав комплекса маркетинга (исследований рынка, товарной и ценовой политики, каналов распределения и стимулирования сбыта);

*финансовая стратегия*, регулирующая прогнозирование финансовых показателей стратегического плана, оценку инвестиционных проектов, объем и структуру источников финансирования, планирование будущих продаж, распределение и контроль финансовых ресурсов.

Многие организации разрабатывают *стратегию управления персоналом*, с помощью которой решаются проблемы обеспечения кадрами, повышения привлекательности труда, мотивации, аттестации персонала, поддержания количества занятых на предприятиях и типов рабочих мест, способствующих эффективному ведению бизнеса. Важное место в последнее время занимает *стратегия информатизации*, которая обеспечивает внедрение фирмами новых эффективных способов управления, таких как реинжиниринг. Особо можно говорить о разработке *стратегии безопасности* с учетом ее внешних и внутренних аспектов.

Все дальнейшие расчеты в курсовом проекте нацелены на реализацию сформулированной стратегии.

## **2.2. Землепользование и возможная трансформация земель**

Важнейшим видом ресурсов в сельском хозяйстве является земля. Объем сельскохозяйственного производства зависит в конечном итоге от рационального использования земель, их количественного состава и структуры. При перспективном планировании в соответствии с принятой стратегией необходимо установить структуру сельхозугодий, для чего предусматривают трансформацию земельных угодий.

Трансформация – это перевод менее продуктивных угодий в более продуктивные для повышения эффективности их использования. При трансформации одновременно изменяются и структура, и размещение угодий. Трансформация производится исходя из специализации и перспективного развития хозяйства, с учетом возможностей повышения плодородия почв и выхода продукции с единицы площади, роста эффективности использования техники, предотвращения эрозии почв.

Наиболее распространена трансформация земель с целью увеличения площади сельскохозяйственных угодий, прежде всего пашни. Это обычно дает наибольший экономический эффект. Большое значение имеет также создание культурных, высокопродуктивных сенокосов и пастбищ.

Трансформацию угодий необходимо тесно увязывать с комплексом мероприятий по охране земель. Она должна носить природоохранный

характер, предусматривающий сохранение и повышение плодородия почв, способствовать производству экологически чистой продукции. С этой целью на землях всех категорий выполняют противоэрозионные мероприятия, работы, предупреждающие загрязнение, заболачивание, зарастание угодий, по сохранению торфяных почв, восстановлению нарушенных земель и др. Мероприятия по освоению, улучшению и охране земель разрабатываются для всей территории хозяйства с учетом перспективного жилищного, производственного, гидротехнического строительства.

При проведении трансформации необходимо перевести часть естественных сенокосов и пастбищ в пашню или в культурные сенокосы и пастбища, а часть прочих земель – в пашню.

В сельскохозяйственной организации предусматривается:

- перевод 235 га естественных пастбищ в культурные;
- перевод 200 га естественных сенокосов в культурные;
- перевод 20 га прочих земель в пашню (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Использование и трансформация земельных угодий, га

Угодья	Площадь на начало планового периода	Использование по проекту в качестве (трансформация)						
		пашни	сенокосов естественных	сенокосов культурных	пастбищ естественных	пастбищ культурных	многолетних насаждений	прочих земель
Пашня	8480	8480						
Сенокосы естественные	400		200	200				
Сенокосы культурные	1602			1602				
Пастбища естественные	435				200	235		
Пастбища культурные	1602					1602		
Многолетние насаждения	45						45	
Прочие земли	145	20						125
Итого земель: фактически	12709							
по проекту	12709	8500	200	1802	200	1837	45	125
Структура землепользования по проекту, %	100	66,9	1,6	14,2	1,6	14,5	0,3	0,9
Всего с.-х. угодий по проекту	12584	8500	200	1802	200	1837	45	х
Структура с.-х. угодий по проекту, %	100	67,5	1,6	14,3	1,6	14,6	0,4	х

После проведения трансформации площадь сельскохозяйственных угодий в хозяйстве составит 12584 га, из них пашня будет занимать 8500 га, естественные пастбища – 200 га, культурные пастбища –

1837 га, естественные сенокосы – 200 га, культурные сенокосы – 1802 га. Пашня в структуре землепользования будет занимать 66,9 %, в структуре сельскохозяйственных угодий – 67,5 % (см. табл. 2.1).

### 2.3. Планирование урожайности сельскохозяйственных культур

Особым свойством земли является ее плодородие – способность производить урожай культурных сельскохозяйственных растений.

*Урожайность* представляет собой весовое выражение высоты плодородия почв и зависит от многих факторов. При средних метеорологических условиях, соблюдении технологии производства определяющими факторами являются качество почвы и количество вносимых удобрений. При этом качественная оценка земель характеризует эффективное плодородие почв, выраженное в баллах.

Для обоснования перспективной урожайности используется следующая формула:

$$Y_{\text{п}} = [(B_{\text{п}} \cdot Ц_{\text{б}}) + (D_{\text{НПК}} \cdot O_{\text{НПК}}) + (D_{\text{о.у}} \cdot O_{\text{о.у}})] : 100, \quad (2.1)$$

где  $Y_{\text{п}}$  – перспективная урожайность сельскохозяйственных культур, выращиваемых на пашне, ц/га;

$B_{\text{п}}$  – перспективный балл пашни;

$Ц_{\text{б}}$  – цена балла пашни, кг (прил. 1);

$D_{\text{НПК}}$  – доза минеральных удобрений, кг д. в/га;

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

$D_{\text{о.у}}$  – доза органических удобрений, т/га;

$O_{\text{о.у}}$  – окупаемость органических удобрений, кг/т (прил. 1, 2).

Планирование урожайности возможно с учетом факторообразующих элементов:

$$Y_{\text{п}} = Y_{\text{баз}} + A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + \dots + A_n, \quad (2.2)$$

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

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

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

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

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

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

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

Значения прибавки урожайности в зависимости от применения химических средств защиты растений, от сорта, при смене предшественника или изменении нормы высева семян приведены в прил. 3–6.

Существуют и другие способы планирования урожайности.

В связи с тем, что в последние годы в Республике Беларусь зерновые культуры в структуре посевных площадей занимают около 50 %, их урожайность во многом характеризует собой урожайность всех остальных сельскохозяйственных культур. Иначе говоря, между урожайностью зерновых и всех остальных культур существует определенная пропорциональность (табл. 2.2).

Таблица 2.2. **Примерные соотношения между урожайностью зерновых и других сельскохозяйственных культур**

Средняя урожайность зерновых культур, ц/га	Зерновые	Картофель	Силосные	Сено многолетних трав	Кормовые корнеплоды	Лен
20	1	9	9	1,7	16	0,30
25	1	8	8	1,6	15	0,30
30	1	8	8	1,6	14	0,30
35	1	7	8	1,6	13	0,25
40	1	7	7,5	1,6	12	0,25
45	1	7	7	1,5	12	0,23
50 и выше	1	6	7	1,5	11	0,23

Урожайность всех остальных культур можно запланировать с учетом ее достигнутого уровня за последние 2–3 года, фактического и примерного соотношений между высотой урожайности этих культур и урожайностью зерновых.

Расчеты урожайности удобнее представить в табличной форме (табл. 2.3).

Средняя урожайность рассчитывается на основании фактических данных за последние три года.

Фактическое соотношение определяется путем деления средней урожайности каждой культуры на среднюю урожайность зерновых.

Примерное соотношение рассчитывается на основании данных, приведенных в табл. 2.2, в зависимости от достигнутой урожайности зерновых.

Таблица 2.3. Расчет плановой урожайности сельскохозяйственных культур

Наименование культур и угодий	Средняя урожайность за три года, ц/га	Соотношение урожайности			Плановая урожайность, ц/га	
		фактическое	примерное	принятое для расчетов	до доработки	после доработки
Зерновые	43,7				48,9	45,0
Кукуруза на силос	304,9	6,98	7,00	6,99	341,8	256,4
И т. д.						

Соотношение, принятое для расчетов, может определяться по одному из вариантов:

- 1) как среднее значение между фактическим и примерным соотношениями;
- 2) на уровне фактического соотношения;
- 3) немного больше фактического соотношения (на 0,01–0,2 в зависимости от культуры и фактической урожайности);
- 4) на уровне примерного соотношения.

Плановая урожайность до доработки по другим культурам определяется путем умножения плановой урожайности зерновых на соотношение, принятое для расчетов по соответствующей культуре.

В дальнейших расчетах урожайность берется в массе после доработки.

Например, фактическая урожайность зерновых культур в среднем за последние три года составила 43,7 ц/га, кукурузы на силос – 304,9 ц/га.

На перспективу запланирована урожайность зерновых культур 48,9 ц/га (19,0 ц/га – за счет естественного плодородия почвы, 18,3 ц/га – за счет внесения минеральных удобрений, 11,69 ц/га – за счет использования новых сортов и соблюдения технологических требований).

Фактическое соотношение средней урожайности кукурузы на силос к средней урожайности зерновых культур составляет 6,98 (304,9 ц/га : 43,7 ц/га).

По табл. 2.2 определяется примерное соотношение урожайности кукурузы на силос и урожайности зерновых культур – 7.

Принятое для расчетов соотношение составит 6,99  $((6,98 + 7,00) : 2)$ .

Тогда перспективная урожайность кукурузы на силос равна 341,8 ц/га  $(6,99 \cdot 48,9)$ .

Потери при доработке для зерновых культур составляют 8 %. По силосу учитывается угар – 25 % (прил. 7). Отсюда плановая урожайность зерновых культур после доработки равна 45 ц/га, плановый выход силоса из кукурузы – 256,4 ц/га (см. табл. 2.3).

Расчет плановой урожайности сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственной организации представлен в табл. 2.4.

Таблица 2.4. Расчет плановой урожайности сельскохозяйственных культур

Культуры и угодыя	Урожайность в среднем за последние три года, ц/га	Урожайность, ц/га				Плановая урожайность, ц/га	Плановая урожайность в весе после доработки, ц/га
		за счет естественного плодородия	за счет NPK	за счет органических удобрений	за счет других факторов		
Зерновые и зернобобовые в среднем (без кукурузы)	40,3	17,5	18,3	6	4,2	46,0	42,3
Кукуруза на зерно	56,3					64,2	59,1
Рапс	18,9	4,8	9,8		5,8	20,4	19,8
Сахарная свекла	545,0	139,3	136,5	87,5	245,5	608,8	572,3
Кукуруза на силос	373,5	149,1	258,0	115,8		522,9	392,2
Сеяные травы:							
на семена	1,3					1,5	1,45
сено	70,6	33,7	41,5			75,2	74,1
зеленый корм	358,1					376,0	376,0
сенаж						169,2	143,8
Культурные сенокосы	56,5					60,2	59,3
Естественные сенокосы	45,2					48,2	47,5
Культурные пастбища	286,5					300,8	300,8
Естественные пастбища	229,1					240,6	240,6
Промежуточные и пожнивны культуры						188,0	188,0

При планировании урожайности льноволокна перевод льносолломки и льнотресты в волокно осуществляется на основе данных прил. 8.

Урожайность зеленой массы трав на пашне планируется в 4–5 раз больше урожайности сена на пашне, так как для получения 1 кг сена требуется примерно 4–5 кг зеленой массы.

Выход сенажа из трав на пашне планируется в размере 45–50 % урожайности зеленой массы трав на пашне.

Урожайность трав на семена составляет 6–8 % урожайности трав на сено.

Урожайность сена (зеленой массы) культурных и естественных сенокосов (пастбищ) определяется с учетом достигнутого уровня урожайности и возможного ее прироста в зависимости от количества вносимых удобрений.

В расчетах можно принять урожайность культурных пастбищ равной 70–85 % урожайности трав на зеленый корм на пашне, естественных пастбищ – 70–85 % урожайности культурных пастбищ. Аналогичные соотношения можно взять при планировании урожайности культурных и естественных сенокосов.

Урожайность промежуточных и пожнивных культур составляет 50–70 % урожайности трав на зеленый корм на пашне.

#### **2.4. Планирование продуктивности сельскохозяйственных животных**

При планировании продуктивности животноводства следует учесть необходимость качественного улучшения стада и кормовой базы.

Основой методики определения нормативной продуктивности является уровень продуктивности, достигнутой в предшествующий период, а также изменения в продуктивности в зависимости от факторов, влияющих на ее уровень.

При очень низком уровне продуктивности фактические среднесуточные приросты не могут служить основой планирования норм среднесуточных приростов. В этом случае плановый среднесуточный прирост приводят в соответствии с зоотехническими нормами при данных условиях кормления и содержания.

В качестве одного из вариантов определения плановой продуктивности животных может быть использован метод среднего темпа прироста за последние 3–5 лет (табл. 2.5).

Таблица 2.5. Расчет плановой продуктивности животных

Показатель	Фактическая продуктивность				Планируемая продуктивность	Прирост продуктивности
	20__ г.	20__ г.	20__ г.	в среднем		
Удой на корову, кг	6329	6041	6200	6190	6500	310
Среднесуточный привес КРС, г	590	513	595	566	623	57

В представленных расчетах прирост продуктивности составляет 5–20 % к среднему уровню продуктивности.

В нашем примере плановая продуктивность коров составит 6500 ц, среднесуточный прирост крупного рогатого скота – 623 г.

### 2.5. Расчет площади условной пашни

Корма для нужд животноводства получают как за счет посевов кормовых культур на пашне, так и за счет сена, сенажа и зеленой массы с других кормовых угодий. Продуктивность угодий различна. Поэтому для удобства расчетов целесообразно перевести все сельскохозяйственные угодья в единые условные единицы, приравняв их по продуктивности. Такой единицей можно считать гектар условной пашни. Для перевода необходимо знать проектные площади естественных и улучшенных сенокосов, пастбищ, пожнивных культур и их плановую урожайность, а также плановую урожайность сеяных трав на пашне, используемых на сено и зеленый корм.

Расчет площади условной пашни представлен в табл. 2.6.

Таблица 2.6. Расчет площади условной пашни

Культуры и угодья	Площадь после трансформации, га	Планируемая урожайность, ц/га	Коэффициент перевода в условные гектары	Площадь условной пашни, га
Пашня	8500	Сено 74,1	1,00	8500
		Зеленая масса 376		
Естественные сенокосы	200	47,5	0,64	128
Культурные сенокосы	1802	59,3	0,80	1441
Естественные пастбища	200	240,6	0,64	128
Культурные пастбища	1837	300,8	0,80	1470
Промежуточные и пожнивные культуры	425	188,0	0,50	212
Итого...	х	х	х	11879

Площадь промежуточных и пожнивных культур планируется в размере 5–10 % от площади пашни после трансформации.

Для перевода сельскохозяйственных угодий в условную пашню рассчитываются коэффициенты перевода, равные отношению урожайности пастбищ (сенокосов) к урожайности трав на пашне по соответствующим видам продукции (зеленая масса, сено).

Умножив площадь каждого вида угодий после трансформации на полученный коэффициент, определяем площадь условной пашни по этому угодью.

В нашем примере коэффициент перевода естественных пастбищ в условную пашню рассчитывается путем деления урожайности естественных пастбищ (240,6 ц/га) на плановую урожайность трав на зеленый корм на пашне (376 ц/га). Он составит 0,64. Тогда площадь естественных пастбищ в переводе на условную пашню равна 128 га ( $200 \text{ га} \cdot 0,64$ ). Аналогично выполняются расчеты по другим культурам и угодьям.

Площадь условной пашни составляет 11879 га.

## **2.6. Расчет площади условной пашни, необходимой для обеспечения внутривозрастных потребностей и реализации продукции растениеводства государству**

Потребность в продукции растениеводства на внутривозрастные цели включает потребность в семенах, кормах для лошадей, кормах для скота личных подсобных хозяйств, натуральную заработную плату.

Потребность в растениеводческой продукции для реализации в расчете определена на основе фактически сложившегося объема в соответствии с заключенными договорами.

Потребность в семенах рассчитывается ориентировочно из-за отсутствия плановой площади посева культур на данном этапе планирования. Она определяется по культурам, семена которых производятся на предприятии, путем умножения фактической площади посева за последний год на норму высева семян (табл. 2.7). Нормы высева семян представлены в прил. 9. Страховой фонд по семенам составляет 10–15 % от потребности.

Площадь посева многолетних трав устанавливается в зависимости от срока их использования (1–3 года). Например, при двухлетнем использовании их ежегодно пересеивается 50 % площади, при трехлетнем – 33,3 % площади.

Потребность в кормах для лошадей рассчитывается исходя из структуры рациона, численности поголовья и норм расхода кормов на одну голову (30 ц к. ед. на одну рабочую лошадь в год, 25 ц к. ед. на одну голову для молодняка лошадей).

Таблица 2.7. Расчет потребности в семенах

Культуры	Площадь посева, га	Норма высева, ц/га	Потребность в семенах, ц	Страховой фонд, ц	Всего требуется семян, ц
Зерновые и зернобобовые (без кукурузы)	3517	2,2	7737,4	1160,6	8898,0
Рапс	610	0,1	61,0	9,2	70,2
Многолетние травы	1288	0,25	322,0	48,3	370,3
Итого...	5415	х	х	х	х

В сельскохозяйственной организации имеется 4 гол. молодняка лошадей. Следовательно, потребность в кормах для лошадей составит: 25 ц к. ед./гол. · 4 гол. = 100 ц к. ед. (табл. 2.8).

Таблица 2.8. Потребность в кормах для лошадей (количество лошадей – 4)

Корма	Содержится в 1 ц корма, ц к. ед.	Структура рациона кормления, %	Требуется, ц		Страховой фонд, ц	Всего требуется, ц
			к. ед.	кормов		
Концентраты	1,1	30	30,0	27,3	5,5	32,8
Сено	0,48	23	23,0	47,9	9,6	57,5
Зеленый корм	0,18	38	38,0	211,1	х	211,1
Сенаж	0,28	9	9,0	32,1	6,4	38,5
Итого...	х	100	100,0	х	х	х

Питательная ценность кормов приведена в прил. 10.

Далее определяется структура рациона кормления. Для молодняка лошадей она составит: концентраты – 30 %, сено – 23, сенаж – 9, зеленый корм – 38 %; для рабочих лошадей – соответственно 23, 31, 10 и 36 %.

По структуре рациона кормления рассчитывается потребность в кормах по каждому виду корма в кормовых единицах. Например, потребность в концентратах на все поголовье лошадей составит 30 ц к. ед. ( $30 \% \cdot 100 \text{ ц к. ед.} : 100 \%$ ). Аналогично рассчитывается потребность в остальных кормах.

Рассчитывается потребность в кормах по каждому виду корма в центнерах путем деления потребности в кормах в центнерах кормовых единиц по каждому виду корма на коэффициент кормового достоинства. Так, если потребность в концентрированных кормах составляет 30 ц к. ед., питательность 1 ц концентратов – 1,1 ц к. ед., то общая потребность в концентратах составляет 27,3 ц ( $30 : 1,1$ ).

По каждому виду корма рассчитывается страховой фонд в размере 20 %. Потребность в зеленых кормах планируется без страхового запаса.

Рассчитывается общая потребность в натуральных кормах с учетом страхового фонда путем суммирования потребности в кормах и страхового фонда (см. табл. 2.8).

Данные о потребности в семенах и кормах для лошадей в табл. 2.9 переносятся из табл. 2.7, 2.8.

Потребность в кормах для скота, находящегося в личном пользовании, рассчитывают путем умножения количества дворов в хозяйстве на потребность в кормах на двор. В хозяйстве планируется выделить на каждый из 116 дворов по 10 ц зерна, 15 ц сена, 70 ц зеленой массы. При расчете данной потребности возможно использование принятого в сельскохозяйственной организации положения по выделению натуральной оплаты труда.

Расчет площади пашни, необходимой для обеспечения внутрихозяйственных потребностей и продажи государству продукции растениеводства, выполняется путем деления общей потребности в продукции растениеводства на плановую урожайность соответствующей культуры после доработки (табл. 2.9).

**Таблица 2.9. Площадь условной пашни, необходимая для обеспечения внутрихозяйственных потребностей и продажи государству продукции растениеводства**

Культуры	Продажа государству, ц	Семена, ц	Корма для лошадей, ц	Корма для личного скота, ц	Всего требуется, ц	Плановая урожайность в весе после доработки, ц/га	Площадь, га
Зерновые и зернобобовые в среднем	59850	8898	32,8	1160	69940,8	42,3	1653,4
Кукуруза на зерно	35				35	59,1	0,6
Рапс	13100	70,2			13170,2	19,8	665,2
Сахарная свекла	160130				160130	572,3	279,8
Травы: на семена		370,3			370,3	1,45	255,4
сено			57,5	1740	1797,5	74,1	24,3
зеленый корм			211,1	8120	8331,1	376,0	22,2
сенаж			38,5		38,5	143,8	0,3
Итого...	x	x	x	x	x	x	2901,2

Для выполнения договорных обязательств и удовлетворения внутрихозяйственных потребностей требуется 2901,2 га площади условной пашни.

## 2.7. Расчет площади условной пашни для производства единицы животноводческой продукции

Кормовая площадь для производства единицы животноводческой продукции (100 ц) зависит от типа кормления, расхода кормов и планируемой урожайности. Расход и структура кормов на производство единицы животноводческой продукции устанавливаются по нормативам с учетом страховых запасов.

Расчет условной площади пашни для производства 100 ц молока приведен в табл. 2.10.

Таблица 2.10. Расчет потребности в кормах и кормовой площади для производства 100 ц молока (общая потребность в кормах – 107 ц к. ед.)

Корма	Содержится в 1 ц корма, ц к. ед.	Структура рациона кормления, %	Требуется кормов				Планируемая урожайность в весе после доработки, ц/га	Площадь, га
			ц к. ед.	ц	страховой фонд, ц	итого, ц		
Концентраты	1,1	40	42,8	38,9	7,8	46,7	42,3	1,1
Сено	0,48	3	3,2	6,7	1,3	8,0	74,1	0,1
Сенаж	0,28	24	25,7	91,7	18,3	110,1	143,8	0,8
Силос	0,19	24	25,7	135,2	27,0	162,2	392,2	0,4
Зеленый корм	0,18	9	9,6	53,5	х	53,5	376,0	0,1
Итого...	х	100	107	х	х	х	х	2,5

В соответствии с плановой продуктивностью (см. табл. 2.5) по нормативам определяются расход кормов в центнерах кормовых единиц на 1 ц молока и структура рациона кормления (прил. 11). При плановом удое на корову 6500 кг потребность в кормах на 1 ц молока составит по нормативам 1,07 ц к. ед., а для производства 100 ц молока – 107 ц к. ед. Рекомендуется следующая структура кормов: концентраты – 40 %, сено – 3, сенаж – 24, силос – 24, зеленый корм – 9 %.

Рассчитывается потребность в кормах по каждому виду корма в кормовых единицах.

Осуществляется перевод кормовых единиц в центнеры корма.

По каждому виду корма определяется страховой фонд в размере 20 % от потребности. Потребность в зеленых кормах планируется

без страхового фонда.

Определяется общая потребность в кормах с учетом страхового фонда.

Рассчитывается площадь условной пашни для производства 100 ц молока путем деления потребности в кормах с учетом страхового фонда на плановую урожайность соответствующей культуры.

В хозяйстве для производства 100 ц молока требуется 2,5 га условной пашни.

Расчет площади условной пашни для производства 100 ц прироста КРС проводится аналогично на основе данных прил. 11. Для определения потребности в кормах на 1 ц прироста рассчитывается годовая продукция выращивания одной головы КРС (кг) путем суммирования прироста одной головы за год с весом теленка при рождении в килограммах. Вес теленка при рождении планируется в размере 25–30 кг.

В хозяйстве среднесуточный прирост КРС запланирован на уровне 620 г. Следовательно, годовая продукция выращивания одной головы КРС равна:  $620 \text{ г} : 1000 \cdot 365 \text{ дней} + 26 \text{ кг} = 252,4 \text{ кг}$ .

В соответствии с прил. 12 расход кормов на 1 ц прироста КРС составит 9,2 ц к. ед.

Потребность в кормах для производства 100 ц прироста КРС составит:  $9,2 \text{ ц к. ед./ц прироста} \cdot 100 \text{ ц} = 920 \text{ ц к. ед.}$  (табл. 2.11).

Таблица 2.11. Расчет потребности в кормах и кормовой площади для производства 100 ц прироста КРС (общая потребность в кормах – 920 ц к. ед.)

Корма	Содержится в 1 ц корма, ц к. ед.	Структура рациона кормления, %	Требуется кормов				Планируемая урожайность в весе после доработки, ц/га	Площадь, га
			ц к. ед.	ц	страховой фонд, ц	итого, ц		
Концентраты	1,1	30	276,0	250,9	50,2	301,1	42,3	7,2
Сено	0,48	7	64,4	134,2	26,8	161,0	74,1	5,2
Сенаж	0,28	15	138,0	492,9	98,6	591,4	143,8	6,9
Силос	0,19	13	119,6	629,5	125,9	755,4	392,2	2,8
Корнеплоды	0,13	6	55,2	424,6	84,9	509,5	х	х
Зеленый корм	0,18	20	184,0	1022,2	х	1022,2	376,0	3,4
Солома	0,25	3	27,6	110,4	22,1	132,5	46,5	х
Молоко	0,34	3	27,6	81,2	х	81,2	х	х
Обрат	0,13	3	27,6	212,3	х	212,3	х	х
Итого...	х	100	920,0	х	х	х	х	25,4

В расчетах рекомендуемая структура рациона кормления представ-

лена с учетом корректировки на условия сельскохозяйственной организации. Это связано с тем, что в хозяйстве не выращиваются кормовые корнеплоды и на перспективу планируется получить высокую продукцию выращивания 1 гол. КРС.

Площадь условной пашни, необходимая для производства 100 ц прироста КРС, равна 25,4 га.

При наличии в хозяйстве других видов животных расчеты выполняются аналогично с учетом структуры рациона (прил. 11–13).

## 2.8. Обоснование объема производства продукции животноводства и численности поголовья животных

Объем реализации продукции животноводства на перспективу определяется в соответствии с планом продаж.

Потребность в кормах для производства продукции животноводства определяется путем умножения расхода кормов для производства 100 ц молока (100 ц прироста КРС, 100 ц прироста свиней) на объем производства молока, прироста по видам скота, обеспечивающим выполнение госзаказа.

Расчет потребности в кормах для общественного продуктивного скота для реализации государству продукции животноводства производится следующим образом:

а) определяется потребность в кормах по каждому виду для производства 100 ц молока, 100 ц прироста КРС по данным табл. 2.10, 2.11;

б) определяется объем производства продукции животноводства для выполнения госзаказа;

в) определяется общее количество кормов на всю продукцию животноводства для выполнения госзаказа (табл. 2.12).

Таблица 2.12 Расчет потребности в кормах для общественного продуктивного скота для реализации государству продукции животноводства

Корма	Требуется кормов для производства животноводческой продукции, ц				Всего кормов
	Молоко		Прирост КРС		
	на 100 ц	на всю продукцию – 138700 ц	на 100 ц	на всю продукцию – 11700 ц	
Концентраты	46,7	64760	301,1	35228	99988
Сено	8,0	11131	161,0	18837	29968
Сенаж	110,1	152649	591,4	69197	221846
Силос	162,2	224957	755,4	88378	313335
Зеленый корм	53,5	74205	1022,2	119600	193805
Корнеплоды			509,5	59616	59616
Солома			132,5	15500	15500

Молоко			81,2	9498	9498
Обрат			212,3	24840	24840

Например, для производства 100 ц молока требуется 8,0 ц сена. Тогда потребность в сене для производства молока для реализации государству составит 11131 ц ( $8,0 \cdot 138700 : 100$ ).

Потребность в кормовой площади для указанного объема производства рассчитывается исходя из кормовой площади, необходимой для производства 100 ц молока, 100 ц прироста КРС, 100 ц прироста свиней и объема реализации соответствующего вида продукции.

Потребность в кормовой площади для общественного продуктивного скота для реализации государству продукции животноводства определяется на основе норматива кормовой площади для производства 100 ц молока, 100 ц прироста КРС и объема реализации продукции (табл. 2.13).

Таблица 2.13. Расчет кормовой площади для общественного продуктивного скота для реализации государству продукции животноводства

Корма	Требуется кормовой площади для производства животноводческой продукции, га				
	Молоко		Прирост КРС		Всего кормовой площади
	на 100 ц	на всю продукцию – 138700 ц	на 100 ц	на всю продукцию – 11700 ц	
Концентраты	1,1	1525,7	7,2	843,6	2369,3
Сено	0,1	138,7	5,2	607,2	745,9
Сенаж	0,8	1109,6	6,9	809,6	1919,2
Силос	0,4	554,8	2,8	322,9	877,7
Зеленый корм	0,1	138,7	3,4	393,1	531,8
Итого...	2,5	3467,5	25,4	2976,5	6444,0

Расчет объема производства животноводческой продукции на перспективу может быть выполнен *другим способом* – через условную продукцию:

1) находится площадь условной пашни, необходимая для производства всего объема животноводческой продукции, как разница между площадью всей условной пашни и площадью условной пашни, необходимой для продажи по договорам и обеспечения внутривладельческих потребностей в продукции растениеводства: 11879 усл. га – 2901,2 усл. га = 8977,8 усл. га;

2) определяется объем производства животноводческой продукции

в хозяйстве по фактическим данным за последние годы: молоко – 138700 ц, прирост КРС – 11700 ц;

3) рассчитывается, сколько приходится других видов животноводческой продукции на 100 ц молока. Например:

- прироста КРС на 100 ц молока: 8,44 ц ( $((11700 \text{ ц прироста КРС} : 138700 \text{ ц молока}) \cdot 100)$ );

4) определяется потребность в кормовой площади для производства 100 ц продукции животноводства каждого вида:

- молоко – 2,5 га (см. табл. 2.10);

- прирост КРС – 25,4 га (см. табл. 2.11);

5) определяется, сколько требуется кормовой площади на условную единицу продукции, за которую принято 100 ц молока и 8,44 ц прироста КРС:

- молоко – 2,5 га;

- прирост КРС – 2,14 га ( $(25,4 \cdot 8,44 : 100)$ );

6) определяется потребность в кормовой площади на условную единицу животноводческой продукции – 4,64 га ( $(2,5 + 2,14)$ );

7) определяется количество условных единиц животноводческой продукции, которое можно произвести на оставшейся кормовой площади, – 1934,9 ( $(8977,8 : 4,64)$ );

8) рассчитывается плановое валовое производство продукции животноводства:

- молоко – 193490 ц ( $(100 \cdot 1934,9)$ );

- прирост КРС – 16331 ц ( $(8,44 \cdot 1934,9)$ ).

Для выполнения планового объема производства животноводческой продукции требуется:

- коров – 2977 гол. ( $(193490 \text{ ц молока} : 65 \text{ ц (плановый удой на корову)})$ );

- КРС на выращивании и откорме – 7182 гол. ( $(16331 \text{ ц} : (365 \text{ дней} \times 623 \text{ г/сут} : 100000))$ ).

## 2.9. Расчет посевной площади и ее структуры

В случае применения первого метода расчета объема производства продукции для использования всей земельной площади необходимо определить дополнительные объемы производства продукции.

Планирование объемов производства дополнительной продукции может производиться в приведенной ниже последовательности.

Вначале определяются наиболее прибыльные виды продукции рас-

тениеводства и животноводства. Уточняются каналы ее сбыта.

Дополнительный объем продукции животноводства для использования оставшейся условной планируется исходя из фактического наличия в хозяйстве ското-мест или возможности их создания в соответствии с планом развития отрасли.

Устанавливается возможный объем производства продукции животноводства умножением годовой плановой продуктивности на возможное поголовье в сельскохозяйственном предприятии с учетом имеющихся дополнительных ското-мест.

Определяется дополнительный объем продукции животноводства путем вычитания из возможного планового объема производства продукции животноводства количества продукции животноводства для реализации государству.

В нашем примере плановое поголовье коров составит 2300 гол., поголовье КРС на выращивании и откорме – 6100 гол. Плановый удой на одну корову – 65 ц, валовой прирост на одну голову КРС – 2,274 ц. Тогда возможный объем производства молока равен 149500 ц, прироста КРС – 13871,4 ц.

Для выполнения госзаказа необходимо произвести 138700 ц молока и 11700 ц прироста КРС.

Тогда дополнительный объем производства молока составит 10800 ц, прироста КРС – 2171,4 ц.

Далее рассчитывается общая потребность в кормах и кормовой площади на всю дополнительную продукцию животноводства (табл. 2.14, 2.15).

Таблица 2.14. Расчет потребности в кормах для производства дополнительной продукции животноводства

Корма	Требуется кормов для производства животноводческой продукции, ц				
	Молоко		Прирост КРС		Всего кормов
	на 100 ц	на всю продукцию – 10800 ц	на 100 ц	на всю продукцию – 2171,4 ц	
Концентраты	46,7	5043	301,1	6538	11581
Сено	8,0	867	161,0	3496	4363
Сенаж	110,1	11886	591,4	12842	24728
Силос	162,2	17516	755,4	16402	33919
Зеленый корм	53,5	5778	1022,2	22197	27975
Корнеплоды			509,5	11064	11064
Солома			132,5	2877	2877

Молоко			81,2	1763	1763
Обрат			212,3	4610	4610

Площадь условной пашни для производства дополнительной продукции растениеводства равна разнице между условной площадью пашни в хозяйстве на перспективу (см. табл. 2.6), условной площадью пашни для обеспечения внутривозрастных потребностей и реализации государству продукции растениеводства (см. табл. 2.9), площадью условной пашни для общественного продуктивного скота для реализации государству продукции животноводства (см. табл. 2.13) и площадью условной пашни для производства дополнительной продукции животноводства (табл. 2.15). В нашем примере – 1711,4 га (11879 – 2901,2 – 6444,0 – 822,4).

Таблица 2.15. Расчет потребности в дополнительной кормовой площади для производства дополнительной продукции животноводства

Корма	Требуется кормовой площади для производства животноводческой продукции, га				
	Молоко		Прирост КРС		Всего кормовой площади
	на 100 ц	на всю продукцию – 10800 ц	на 100 ц	на всю продукцию – 2171,4 ц	
Концентраты	1,1	118,8	7,2	156,6	275,4
Сено	0,1	10,8	5,2	112,7	123,5
Сенаж	0,8	86,4	6,9	150,3	236,7
Силос	0,4	43,2	2,8	59,9	103,1
Зеленый корм	0,1	10,8	3,4	73,0	83,8
Итого...	2,5	270,0	25,4	552,4	822,4

Расчет площади посева для производства дополнительной продукции растениеводства представлен в табл. 2.16.

Данные по расчету посевной площади и ее структуры приведены в табл. 2.17.

Таблица 2.16. Расчет площади посева для производства дополнительной продукции растениеводства

Культуры	Дополнительная площадь, га	Урожайность после доработки, ц/га	Объем реализации, ц
Зерновые и зернобобовые культуры	801,9	42,3	33920
Кукуруза на зерно	418,6	59,1	24739

Рапс	134,8	19,8	2669
Сахарная свекла	320,2	572,3	183250
Многолетние травы на семена	35,9	1,45	52
Итого...	1711,4	x	x

Таблица 2.17. Расчет площади посева сельскохозяйственных культур и ее структуры на перспективу

Наименование культур	Требуется условной пашни, га				Всего посевов, га	Площадь вне пашни, га	Итого посевов на физической пашне, га	Структура посевных площадей, %
	для продажи по договорам и обеспечения внутренних хозяйственных потребностей	для общественного скота	для дополнительной реализации продукции					
			растениеводства	животноводства				
Зерновые и зернобобовые культуры	1653,4	2369,3	801,9	275,4	5100,0		5100,0	60,0
Кукуруза на зерно	0,6		418,6		419,2		419,2	4,9
Рапс	665,2		134,8		800,0		800,0	9,4
Сахарная свекла	279,8		320,2		600,0		600,0	7,1
Сеяные травы: на семена	255,4		35,9		291,3		291,3	3,4
сено	24,3	745,9		123,5	893,7	893,7		
сенаж	0,3	1919,2		236,7	2156,2	1847,5	308,7	3,6
зеленый корм	22,2	531,8		83,8	637,8	637,8		
Кукуруза на силос		877,7		103,1	980,8		980,8	11,6
Итого...	2901,2	6444,0	1711,4	822,4	11879,0	3379,0	8500,0	100,0

Такие культуры, как зерновые, рапс, корнеплоды, сахарная свекла, овощи, лен, кукуруза на зерно и на силос и многолетние травы на семена будут возделываться только на пашне. Сено, сенаж, зеленый корм могут производиться как на пашне, так и вне пашни, т. е. на сенокосах и пастбищах. Площадь промежуточных и пожнивных культур показывается вне пашни.

При этом необходимо учитывать технологические требования: площадь посева зерновых должна занимать не более 60 % от площади пашни после трансформации, площадь посева рапса – не более 10–15 % от площади пашни после трансформации, площадь посева льна и картофеля – не более 15 % от площади пашни после трансформации.

При несоответствии структуры посевных площадей технологическим требованиям необходимо выполнить корректировку. В нашем примере зерновые и зернобобовые культуры не должны занимать

площадь более 5100 га (60 % от площади пашни – 8500 га).

Таким образом, вся условная площадь хозяйства будет задействована в производстве сельскохозяйственной продукции (см. табл. 2.17).

Представленная информация используется в дальнейших расчетах перспективного планирования на предприятии.

## 2.10. Расчет потребности в трудовых ресурсах

Потребность в трудовых ресурсах определяют на основе трудоемкости выполнения производственной программы – путем деления суммарных затрат труда по возделыванию культур и уходу за животными на фонд рабочего времени одного работника (табл. 2.18).

Таблица 2.18. Расчет затрат труда на производство продукции растениеводства и животноводства

Продукция	Перспективная площадь (поголовье), га	Планируемая урожайность в весе после доработки, (продуктивность), ц/га	Количество продукции, ц	Затраты труда, чел.-ч		Годовой фонд рабочего времени, чел.-ч	Количество работников, чел.
				норматив на 1 ц	всего		
Зерно (без кукурузы)							
Кукуруза на зерно							
Рапс							
Свекла							
Картофель							
Корнеплоды							
Льносоломка							
Льносемена							
Овощи							
Силос							
Сенаж							
Сено							
Семена многолетних трав							
Зеленая масса							
Итого по растениеводству							
Молоко							
Прирост живой массы КРС							

Итого по животноводству							
Всего по хозяйству							

Суммарные затраты труда могут рассчитываться на основе укрупненных нормативов затрат труда в расчете на 1 га возделываемой культуры, на 1 гол. животных, 1 ц производимой продукции (прил. 16). Фонд рабочего времени одного работника принят равным 2038 ч.

## 2.11. Расчет потребности в средствах производства

Расчет потребности в технике выполняется на основе нормативного метода планирования с использованием укрупненных нормативов (прил. 20).

Этот способ наиболее прост, используется для перспективного планирования. Вместе с тем он имеет следующие недостатки: принятые в расчетах нормативы потребности в машинах могут недостаточно полно учитывать структуру и размеры посевных площадей, специализацию конкретного хозяйства и, тем самым, отражать потребность в технике отдельных отраслей и хозяйства в целом; рассчитанное количество тракторов не отражает действительной потребности по отдельным периодам эксплуатации в течение года.

Результаты расчетов отражаются в табл. 2.19.

Таблица 2.19. Расчет потребности в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственных машинах

Тракторы и сельхозмашины (по какой площади рассчитываются)	Норматив шт/1000 га	Площадь, га	Требуется в хозяйстве, шт.
1	2	3	4
Тракторы, всего (по пашне)	16,8		
В т. ч.: общего назначения:	5,3		
колесные класса тяги 5: МТЗ-2522	1,0		
колесные класса тяги 3: МТЗ-1522 (МТЗ-1822)	2,6		
универсальные:	11,5		
колесные класса тяги 2: МТЗ-1221	1,2		
колесные класса тяги 1,4: МТЗ-900, МТЗ-920	8,2		
колесные класса тяги 1,4: МТЗ-572, МТЗ-570, МТЗ-550Е, МТЗ-510Е	1,2		
Автомобили, всего (по пашне)	13,4		
В т. ч.: бортовые, всего	4,5		
самосвалы, всего	6,9		

Плуги (по пашне):			
ПЛП-4-35	5,9		
ПЛП-8-40	3,7		
ПРПВ-5-50	4,5		

Окончание табл. 2.19

1	2	3	4
Культиваторы (по пашне):			
КПС-4	4,1		
КПШ-9	2,2		
КЧП-5.4	3,7		
КШУ-12	1,5		
Комбинированные агрегаты (по пашне):			
АКШ-9	0,5		
АКШ-7.2	1,4		
Машины для минеральных удобрений (по пашне):			
РУП-10	0,3		
Машины для органических удобрений (по пашне):			
ПРТ-7А	2,7		
Опрыскиватели (по пашне):			
шириной захвата более 12 м	4,8		
шириной захвата более 24 м	2,5		
Сеялки универсальные (СПУ-3,6) (зерновые)	5,4		
Сеялки зернотуковотравяные (СЗЛ-3,6) (однолетние и многолетние травы)	3,0		
Сеялки зернотукольные (СЗЛ-3,6) (лен)	7,4		
Свекловичные сеялки (сахарная свекла):			
ССТК-8	16,6		
ССТ-18	7,2		
Картофелесажалки (картофель):			
4-рядные	15,0		
1-рядные	50,0		
Комбайны зерновые (зерновые):			
КЗР-10	1,4		
Лида-1300	3,6		
Мега-218	0,2		
Комбайны кормоуборочные (однолетние, многолетние травы, сенокосы на сенаж, силос, травяную муку):			
КСК-100А	5,9		
Полесье-1500	0,6		
Дон-680	4,5		
Пресс-подборщики (сенокосы и многолетние травы на сено):			
ПР-Ф-750	2,8		
ППЛ-Ф-1.6	4,7		
Льноуборочные комбайны «Русь» (лен)	14,5		
Льнотеребилки ТЛ-1.9П (лен)	37,9		
Льномолотилки МЛВ-2 (лен)	11,6		
Льноворошилки ВЛ-3, ПНП-3 (лен)	10,2		
Льноподборщики ПРУ-200, ПР-1.5М (лен)	12,8		
Картофелеуборочные комбайны (картофель):			
2-рядные «Самара»	17,0		

1-рядные «Коломна»	42,5		
Свеклоуборочные комбайны (сахарная свекла):			
СФ-10	12,6		
Холмер	9,7		

## 2.12. Эффективность проектных решений

После расчета объема производства валовой продукции растениеводства и животноводства следует составить план ее распределения. Это позволит выделить товарную часть продукции и определить ее стоимость (выручку от реализации продукции).

Для определения суммы прибыли и показателей эффективности производства вначале необходимо установить затраты на производство продукции земледелия и животноводства. Расчет выполняется по следующим статьям затрат: оплата труда, начисления на оплату труда, сырье и материалы, содержание основных средств, работы и услуги, прочие, общепроизводственные расходы. Для выполнения расчетов следует использовать данные прил. 14–19, 21–23.

Калькуляция себестоимости единицы продукции по видам осуществляется по общепринятой методике.

Экономическая оценка установленной на перспективу структуры производства проводится с использованием показателей уровня производства и производительности труда (табл. 2.20).

Таблица 2.20. Основные показатели эффективности производства.  
Уровень производства

Показатели	Факт 20__ г.	На перспективу	Процент роста
1	2	3	4
На 100 га с.-х. угодий:			
КРС (всего), гол.			
коров, гол.			
всего скота, усл. гол.			
молока, ц			
прироста КРС, ц			
валовой продукции, тыс. руб. (в соп. ценах)			
денежной выручки, тыс. руб.			
прибыли, тыс. руб.			
На 100 га пашни:			
свиней, гол.			
прироста свиней, ц			

зерна, ц			
картофеля, ц			
рапса, ц			
овошей, ц			

Окончание табл. 2.20

1	2	3	4
льносоломки, ц			
сахарной свеклы, ц			
На 100 га посева зерновых:			
птицы, гол.			
яиц, шт.			
На 1 среднегодового работника:			
валовой продукции, тыс. руб.			
прибыли, тыс. руб.			

Анализ показателей таблицы позволяет установить целесообразность реализации перспективной программы развития предприятия.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### Оценка потенциального плодородия почв (цена балла) и окупаемость удобрений прибавкой урожая сельскохозяйственных культур

Культуры, виды продукции	Цена балла почв, кг	Окупаемость удобрений, кг	
		на 1 т органики	на 1 кг NPK
Зерновые в целом (зерно)	60	25	7,0
Озимая пшеница	65	23	7,8
Озимая рожь	57	30	6,5
Озимое тритикале	68	30	8,0
Яровая пшеница	60	20	7,3
Ячмень	60	20	6,7
Овес	60	20	6,3
Рапс (озимый/яровой)	35/25	–	3,5
Люпин (на зерно)	37	–	4,4
Горох (на зерно)	37	–	5,5
Вика (на зерно)	30	–	4,6
Гречиха	30	–	3,5
Лен-долгунец (волокно)	20	–	2,7
Картофель (клубни)	340	106	27
Сахарная свекла (корнеплоды)	438	150	55
Кормовые корнеплоды (корнеплоды)	883	168	73
Кукуруза (зеленая масса)	470	190	60
Многолетние травы (сено)	92	–	16,6
Многолетние травы (зеленая масса)	365	–	70
Однолетние травы (зеленая масса)	265	–	48
Сенокосы (сено)	82	–	17
Пастбища улучшенные (зеленая масса)	350	–	62
Все с.-х. культуры на пашне, к. ед.	80	35	9,0

**Ориентировочные дозы удобрений сельскохозяйственных культур**

Культуры	Дозы удобрений	
	органических, т/га	NPK, кг/га
Зерновые в целом, зерно		250–400
Озимая рожь, зерно	30–50	220–280
Озимая пшеница, зерно	30–50	300–400
Яровая пшеница, зерно	30–50	200–250
Ячмень, зерно		250–300
Овес, зерно		220–280
Люпин, зерно		160–200
Горох, зерно		160–200
Вика, зерно		160–200
Гречиха		140–190
Кукуруза, зерно	40–60	300–400
Рапс (озимый/яровой), семена		300–400 / 280–360
Лен-долгунец, волокно		180–230
Картофель, клубни	50–60	200–300
Сахарная свекла, корни	60–70	400–500
Кормовые корнеплоды, корни	60–80	250–350
Кукуруза, зеленая масса	60–80	300–450
Однолетние травы, зеленая масса		150–200
Многолетние травы на пашне, сено, зеленая масса		200–300
Сенокосы и пастбища улучшенные		150–300

**Прибавка урожайности от применения химических средств защиты растений, ц/га**

Культура	Вредный организм	Прибавка
Озимая пшеница	Протравливание	1,0
	Сорная растительность	2,2
Озимая рожь	Протравливание	1,7
	Сорная растительность	2,6
Яровая пшеница	Сорная растительность	2,6
Ячмень	Протравливание	2,5
	Пыльная головня	1,5
	Сорная растительность	2,5
Овес	Протравливание	1,2
	Сорная растительность	2,3
Картофель	Протравливание	12,0
	Борьба с колорадским жуком	37,5
Сахарная свекла	Протравливание	24,0
	Сорная растительность	63,0
Рапс	Протравливание	3,6
	Сорная растительность	6,3

## Прибавка урожайности при смене предшественника, ц/га

Культура	Урожайность в зависимости от предшественника		Прибавка
Озимая пшеница	Озимый рапс – 41,5	Ячмень – 32,4	9,1
Озимая рожь	Озимый рапс – 35,6	Ячмень – 24,3	11,3
Озимая рожь	ГОС – 33,7	Многолетние злаковые травы – 26,0	7,7
Яровая пшеница	Картофель – 58,5	Озимая рожь – 41,0	17,5
Яровая пшеница	Клевер луговой – 55,2	Озимая рожь – 41,0	14,2
Яровой ячмень	Картофель – 32,8	Овес – 30,5	2,3
Яровой ячмень	Зернобобовые – 31,6	Овес – 30,5	1,1

## Прибавка урожайности в зависимости от сорта

Сорт	Средняя урожайность, ц/га	Прибавка урожайности, ц/га	По сравнению с сортом
1	2	3	4
<b>Озимая рожь</b>			
Мардер	53,2	17,5	Калинка
Зарница	50,1	6,4	Пламя
<b>Озимая пшеница</b>			
Былина	65,2	6,4	Саната
Сюита	46,2	6,2	Капылянка
<b>Яровая пшеница</b>			
Септима	52,2	2,9	Сударыня
Корнита	46,8	2,2	Венера
Василиса	47,8	6,2	Виза
Бомбона	52,8	12,5	Рассвет
<b>Ячмень</b>			
Бровар	39,7	2,9	Стратус
Стратус	36,8	3,3	Атаман
Атаман	33,5	2,6	Гастинец
Магутны	41,7	2,5	Бацька
Бацька	39,2	1,6	Зубр
Верас	30,6	3,0	Зазерский
<b>Горох кормовой</b>			
Агат	44,0	3,2	Вегетативный желтый
<b>Люпин</b>			
Мирган	22,3–28,0	4,2	Гелена
Миф	19,5	1,1	Ресурс 720
БСХА-556	25,6	9,4	Демидовский
Жемчуг серый	29,6	9,4	Надежный

Окончание прил. 5

1	2	3	4
<b>Яровой рапс</b>			
Ирис	24,5–27,6	6,0	Явор
<b>Кукуруза на зерно</b>			
Нарт 170	54,3	10,4	Бемо 181 СВ
<b>Картофель</b>			
Явар	293,0	29,0	Ласунок
Лиляя	316,0	23,0	Явар
Скарб	325,0	39,0	Атлант
Талисман	331,0	58,0	Уладар
Зарница	327,0	10,0	Здабытак
<b>Лен масличный</b>			
Салот	18,9	2,0	Брестский
Опус	20,8	1,9	Салот
Илим	21,2	0,4	Опус
<b>Многолетние травы на зеленую массу (галега восточная)</b>			
Гале-5	735,0	40,0	Московская-17
<b>Кукуруза на зеленую массу</b>			
Изяслав 220 МВ	743,0	11,0	Мел 272-МВ
Мел 272-МВ	732,0	7,0	Липовец 225 МВ
Липовец 225 МВ	725,0	40,0	Мос 182 СВ
Мос 182 СВ	685,0	27,0	Батурин 287 МВ
Батурин 287 МВ	658,0	40,0	Мара МС

Приложение 6

**Прибавка урожайности от изменения норм высева, ц/га**

Культура	Изменение нормы высева	Урожайность	Прибавка
Озимая пшеница	С 5,0 до 4,5 млн. шт/га	65,2	3,0–4,4
Яровая пшеница	С 5,25 до 6,1 млн. шт/га	58,5	4,0
Лен-долгунец (треста)	С 22,0 до 24,0 млн. шт/га	44,1	2,7
Мятлик луговой (семена)	С 4,0 до 3,2 млн. шт/га	2,02	0,58
Мятлик луговой (семена)	С 3,2 до 2,4 млн. шт/га	2,02	0,53

Приложение 7

**Примерные нормы потери массы урожая при первичной доработке продукции, ее естественной убыли и при перевозке**

Наименование продукции	Примерная норма, %
Зерно (очистка и сушка)	8–20
Картофель (камни, маточные клубни, земля)	5–8
Кормовые корнеплоды (земля)	6–8
Силосные культуры (угар)	20–25
Овощи в среднем	5
Льносоломка и льнотреста	1,3
Сено всякое	1,0–1,5

**Коэффициент перевода льносолмки и льнотресты в льноволокно**

Показатели	При среднем номере	
	1,0 и более	менее 1,0
На 1 т льноволокна требуется:		
тресты, т	3,6	3,8
солмки, т	4,5	4,7

**Оптимальные нормы высева семян 1-го класса (в среднем), кг/га**

Культуры	Норма высева	Культуры	Норма высева
Зерновые в среднем	220	Лен-долгунец	100–200
В т. ч.:		Картофель	3500–4000
ячмень	170–240	Сахарная свекла	6–8
рожь	180–240	Кормовые корнеплоды	7–10
пшеница	180–220	Кукуруза:	
овес	160–210	на силос	25–40
гречиха	100–110	зеленую массу	25–30
горох	250–300	Многолетние травы:	
вика	150–180	на семена (в среднем)	8–10
люпин	180–200	зеленый корм (сенаж)	25–30
горох + зерновые	240 горох + 80 зерновые	сено	18–24
вика + зерновые	120 + 80	Однолетние травы (зеленый корм):	
вико-овсяная смесь	110 + 65	люпино-овсяная смесь	140 + 70
Рапс:		пелюшко-овсяная смесь	300 + 70
озимый	8–10	Сурепица озимая	6–7
яровой	10–12	Травосмесь для сенокосов	18–24
Овощи:		Травосмесь для пастбищ	25–30
капуста	12–15	Редька масличная	20–25
белокочанная			
свекла	10–12		
морковь	4–6		

**Питательная ценность кормов для сельскохозяйственных животных (в среднем)**

Наименование кормов	Содержится в 1 кг натурального корма к. ед.
Зернофураж	1,1
Концентраты	1,0
Сено	0,48
Сенаж	0,28
Силос	0,19
Солома	0,25
Корнеплоды	0,13
Картофель	0,30
Зеленый корм	0,18
Травяная мука	0,64
Молоко (3,5 % жира)	0,34
Обрат	0,13
ЗЦМ	1,3–1,8
Хвойная мука	0,25

**Примерные среднегодовые нормативы затрат кормов на производство 1 ц молока**

Годовой удой на 1 корову, кг	Требуется		Структура кормов, %						
	ц к. ед.	переваримого протеина на 1 к. ед., г	Концентраты	Сено	Сенаж	Силос	Корнеплоды	Солома	Зеленые корма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2500	1,25–1,28	95–107	20	8	11	13,5	10	4,5	33
2600	1,23–1,25	95–108	21	8	11	12,5	10	4,5	33
2700	1,21–1,23	96–109	21	8	11	12,5	10	4,5	33
2800	1,19–1,21	97–109	22	8	11	12,0	10	4,0	33
2900	1,17–1,20	97–109	22	8	11	12,0	10	4,0	33
3000	1,15–1,18	98–110	23	8	11	11,5	10	3,5	33
3100	1,14–1,17	98–110	23	8	11	11,5	10	3,5	33
3200	1,13–1,16	99–110	23	8	11	11,5	10	3,5	33
3300	1,12–1,15	99–110	24	8	11	11,0	10	3,0	33
3400	1,11–1,15	99–110	24	8	11	11,0	10	3,0	33
3500	1,10–1,15	100–110	25	8	10	11,0	10	3,0	33
3600	1,09–1,15	100–110	25	8	10	10,5	10	2,5	33
3700	1,08–1,14	100–111	26	8	10	10,5	10	2,5	33
3800	1,07–1,13	100–111	26	8	10	10,5	10	2,5	33
3900	1,06–1,12	100–111	27	8	10	11,0	10	2,0	33
4000	1,05–1,11	100–111	28	8	10	10,5	11	–	32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4500	1,04–1,10	100–111	31	8	9	10,0	11	–	31
5000	1,03–1,09	100–111	33	8	9	9,0	11	–	30
6000	1,02–1,08	100–111	36	4	18	19	–	–	23
7000*	1,00–1,07	100–111	40	3	24	24	–	–	9
8000	0,90–1,06	100–111	40	3	24	24	–	–	9
9000	0,80–1,05	100–111	40	3	24	24	–	–	9
10000	0,80–1,04	100–111	40	3	24	24	–	–	9

\*Дальнейшее повышение продуктивности с 7000 до 10000 кг молока должно сопровождаться увеличением количества и качества объемистых кормов, а не повышением доли концентратов в структуре рационов свыше 40 %.

## Приложение 12

**Примерные среднегодовые нормативы затрат кормов на производство  
1 ц прироста крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направления**

Продукция выращивания на 1 гол., кг	Требуется ц к. ед. на 1 ц привеса	Структура кормов, %								
		Кон- цен- тра- ты	Сено	Сенаж	Силос	Корне- плоды	Солома	Зеле- ные корма	Мо- локо	Об- рат
До 140	11,7	22	8	13	11,0	7	7	28	2	2
141–150	11,4	23	8	13	11,0	7	7	27	2	2
151–160	11,2	24	8	13	11,0	7	7	26	2	2
161–170	11,0	25	8	13	11,0	6	6	26	3	2
171–180	10,8	25	8	13	12,0	6	5	26	3	2
181–190	10,5	25	8	13	12,0	6	5	26	3	2
191–200	10,3	26	8	13	12,0	6	4	26	3	2
200–210	10,1	27	8	13	12,0	6	4	25	3	2
211–220	10,0	27	8	14	12,0	6	4	24	3	2
221–230	9,9	28	8	14	12,0	6	4	23	3	3
231–240	9,6	28	8	14	12,0	6	4	22	3	3
241–250	9,4	29	8	14	12,0	6	4	21	3	3
251–270	9,2	30	7	15	13,0	6	3	20	3	3
271–290	8,8	33	7	15	13,0	6	2	18	3	3
290 выше	8,5	35	7	16	13,0	6	1	16	3	3

**Примерные среднегодовые нормативы затрат кормов  
на производство 1 ц прироста свиней**

Продукция выращива- ния на 1 гол., кг	Требует- ся ц к. ед. на 1 ц привеса	Структура кормов, %							
		Кон- центра- ты	Тра- вяная мука	Силос	Карто- фель	Зеленые корма	Молоко	Обрат	ЗЦМ
До 90	8,8	72	3	3	12	5	1	3,5	0,5
90	8,6	72	3	3	12	5	1	3,5	0,5
100	8,2	79	3	2	6	5	1	3,5	0,5
110	7,9	79	3	2	6	5	1	3,5	0,5
120	7,7	79	3	2	6	5	1	3,5	0,5
130	7,5	79	3	2	6	5	1	3,5	0,5
140	7,2	79	3	2	6	5	1	3,5	0,5
150	6,9	79	3	2	6	5	1	3,5	0,5
160	6,7	79	3	2	6	5	1	3,5	0,5

Примечание. Затраты кормов изменяются в зависимости от условий содержания и кормления на комплексах и фермах и качества кормов.

**Тарифные ставки рабочих в сельском хозяйстве\***

Разряды работ	1	2	3	4	5	6	7	8
Тарифные коэффициенты	1,00	1,16	1,35	1,57	1,73	1,90	2,03	2,17
<b>Для работников ручного труда в растениеводстве и работников животноводства (повышающий коэффициент 1,2)</b>								
Месячная тарифная ставка	48,00	55,68	64,8	75,36	83,04	91,20	97,44	104,16
Тарифная ставка за 7-часовую нормо-смену	2,00	2,32	2,70	3,08	3,46	3,80	4,06	4,34
Часовая тарифная ставка (168,1 ч)	0,28	0,33	0,38	0,44	0,49	0,54	0,58	0,62
<b>Для механизаторов (повышающий коэффициент 1,3)</b>								
Месячная тарифная ставка	52,00	60,32	70,2	81,64	89,96	98,80	105,56	112,84
Тарифная ставка за 7-часовую нормо-смену	2,17	2,51	2,92	2,92	3,75	4,11	4,40	4,70
Часовая тарифная ставка (168,1 ч)	0,31	0,36	0,42	0,49	0,53	0,59	0,63	0,67

\*Тарифная ставка первого разряда – 40 руб.

## Коэффициенты перевода физических тракторов в условные эталонные

Марки тракторов	Коэффициент перевода
<b>Гусеничные тракторы</b>	
T-150	1,65
ДТ-75М	1,10
ДТ-75	1,00
T-70С	0,90
<b>Колесные тракторы</b>	
К-701	2,70
Беларус 3022 ДВ	2,63
Беларус 2522 ДВ	2,43
К-744	2,20
К-700А	2,20
К-700	2,10
T-151К; T-150К	1,65
МТЗ-1522	1,56
МТЗ-1221	1,30
МТЗ-1005; МТЗ-1025	1,05
МТЗ-80; МТЗ-82; МТЗ-900; МТЗ-920	0,80
МТЗ-570; МТЗ-572; МТЗ-510Е; МТЗ-512Е	0,62
МТЗ-550Е; МТЗ-552Е	0,57
T-40; T-40А	0,50
T-25А; МТЗ-320; МТЗ-310	0,30
T-16М; МТЗ-210; МТЗ-220	0,22
Мерседес МБ-трак 700	0,65
Мерседес МБ-трак 800	0,75
Мерседес МБ-трак турбо 900	0,85
Мерседес МБ-трак 1000	0,95
Мерседес МБ-трак 1100	1,10
Мерседес МБ-трак 1300	1,25
Мерседес МБ-трак 1500	1,50
Джон-Дир 6400	1,00
Джон-Дир 8100	1,85
Уреус 1134	0,97
Уреус 1614	1,52
Зетор 11245	1,00
Зетор 16245	1,60
Массей-Ферпосон МФ 39	1,04
Массей-Ферпосон МФ 8150	1,80
Дойтц-Фар 6.05	1,05
Дойтц-Фар 6.71	1,65

**Нормативная карточка сводных затрат на 1 га посева сельскохозяйственных культур и работ незавершенного производства в растениеводстве**

Сельскохозяйственные культуры	Затраты труда, чел.-ч	Расход ГСМ, ц	Механизированные работы, усл. эт. га	Транспортные работы, т · км	Расход электроэнергии, кВт · ч
Озимые зерновые (55–60 ц/га)	12,1	0,6	7,5	60,6	61,8
Озимые зерновые (25 ц/га)	4,6	0,7	5,2	10,7	28,0
Яровые зерновые (55 ц/га)	14,6	1,1	7,4	56,4	58,3
Зернобобовые (30 ц/га)	8,1	0,8	4,0	6,8	61,8
Бобовые (соя, 28 ц/га)	3,7	0,7	2,5	10,9	66,0
Бобовые (горох, 40 ц/га)	8,0	0,8	9,8	62,0	92,4
Рапс (27 ц/га)	6,7	0,8	3,7	12,1	58,0
Кукуруза на зерно (70 ц/га)	12,3	1,4	7,4	273,6	32,4
Кукуруза на силос (350 ц/га)	15,0	1,0	19,4	100,0	–
Сахарная свекла (500 ц/га)	29,9	1,1	15,2	110,0	–
Картофель (300 ц/га)	192,6	6,2	28,1	114,9	32,3
Лен масличный (17 ц/га)	7,9	0,7	4,5	16,4	–
Лен-долгунец (урожайность волокна 10 ц/га)	8,0	0,2	14,5	34,7	1,9
Однолетние травы на зеленую массу (320 ц/га)	11,2	0,4	8,1	86,0	0,3
Многолетние травы на сено	10,2	0,5	3,5	11,0	0,12
Многолетние травы на семена	23,0	1,1	4,5	4,9	2,1
Многолетние травы на сенаж (урожайность зеленой массы 220 ц/га)	10,0	0,4	15,1	22,4	–
Многолетние травы на зеленый корм	12,2	0,4	1,6	20,5	0,14
Культурные сенокосы	9,6	0,2	2,1	8,1	0,09
Естественные сенокосы	14,3	0,1	1,2	6,1	0,07
Культурные пастбища	11,6	0,3	1,2	8,4	0,12
Естественные пастбища	5,3	0,5	0,2	1,2	–
Силос (на 1 т)	0,23	0,006	0,15	0,28	–
Сенаж (на 1 т)	0,18	0,006	0,1	0,12	–
Вывозка органики (на 1 т)	0,15	0,04	0,03	5	–
Подъем зяби	1,0	0,22	1,64	–	–
Посев озимых зерновых	6,8	0,4	4,2	10,0	10,0

**Выход полуперепревшего навоза на 1 гол. скота за год, т**

Продолжительность стойлового периода, дн.	Крупный рогатый скот	Свиньи	Овцы	Лошади
220–240	8–9	1,5–2,0	0,8–0,9	6–7
200–220	7–8	1,2–1,5	0,7–0,8	5–6
180–200	6–7	1,0–1,2	0,6–0,7	4–5
Менее 180	4–5	0,8–1,0	0,4–0,5	3–4

**Процентное содержание действующего вещества в минеральных удобрениях и коэффициенты перевода питательных веществ в физический вес**

Вид и ассортимент удобрений	Содержание действующего вещества, %	Коэффициенты пересчета питательных веществ в физический вес
<b>Азотные</b>		
Аммиачная селитра	34,5	2,90
Карбамид (мочевина)	46,2	2,16
КАС	28,0–30,0–32,0	3,57–3,33–3,12
Сульфат аммония	20,5 (24)	4,88 (4,16)
Аммиачная вода	20,5	4,88
<b>Фосфорные</b>		
Суперфосфат простой гранулированный	19,5	5,13
Суперфосфат двойной	46,0	2,17
Суперфос	38,0–41,0	2,63–2,44
<b>Калийные</b>		
Хлористый калий	60,0	1,67
Сульфат калия	48,0	2,08
Калийная соль	40,0	2,50
Сильвинит	14,0	7,14
<b>Сложные</b>		
Нитрофоска:		
азот	11,0–12,0–15,0	9,09–8,33–6,67
фосфор	11,0–12,0–15,0	9,09–8,33–6,67
калий	11,0–12,0–15,0	9,09–8,33–6,67
Аммофос:		
азот	12,0	8,33
фосфор	52,0	192
Жидкие комплексные удобрения (ЖКУ):		
азот	10,0	10,0
фосфор	34,0	2,94

## Нормативы по защите растений (протравители, инсектициды и акарициды, фунгициды, гербициды)

## Протравители, кг/т, л/т

Препарат	Озимая пшеница	Яровая пшеница	Озимая рожь	Озимая тритикале	Яровая тритикале	Озимый ячмень	Ячмень яровой	Овес	Кукуруза	Горох	Люпин узколистный	Рапс	Лен-долгунец	Подсолнечник	Сахарная свекла	Кормовая свекла	Картофель	Капуста	Морковь	Лук репчатый
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Вулкан, ТПС									2–2,5											
Семафор, ТПС									2–2,5					2						
Фунгицид-П, 20 % ВР																	0,1			
Эместо-квантум, КС																	0,3–0,35			
Тачигарен, 70 % СП																6				
Монтур-форте, КС															0,1 <sup>1</sup>					
Аульсаль, КС	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4–5						0,09 <sup>1</sup>					
Гаучо, КС	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4–5						0,09 <sup>1</sup>					
Командор, ВРК	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	7						7	7	0,5–0,7			
Дивиденд-стар, КС	1	1	1	1			1,5	1,5												
Бенефис, МЭ	0,6–0,8	0,6–0,8					0,6–0,8													
Агровиталь, КС	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5			4,5 <sup>2</sup>					0,2–0,4			
Пикус, КС	0,5	0,3	0,5	0,5	0,3	0,5	0,3	0,3	4–5	0,5	0,5	6,5	1–1,5				0,15–0,3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Табу, ВСК	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	5-6			6-7	1				0,3-0,4			
Максим-стар, КС	1-1,5			1-1,5			1,5-2													
Престиж, КС																	0,7-1	0,1 <sup>4</sup>	0,1 <sup>4</sup>	0,1 <sup>4</sup>
Витавакс, 200 ФФ	2-3	2-3	2	2	2	2-3	2-3	2-2,5					1,5-2							
Поларис, МЭ	1,5	1-1,2		1-1,5			1-1,2													
Сангар, ВРК	0,75-1	0,75	0,75	0,75-1			0,75													
ТМТД, ВСК	3	3	2,5-3						4	3	3	6	3-5	4-5	10	10	4-5 <sup>3</sup>	0,008 <sup>4</sup>		8-10 <sup>5</sup>
Виннер, КС	2	2	2	2		2	2	2		1,5-2	2	2	2							
Витовт, КС	2	2		2			2	2		1,5-2	2		2							
Кинто-дуо, ТК	2-2,5	2-2,5	2-2,5	2-2,5		2-2,5	2-2,5	2-2,5	2,5	2	1,5-2	2,5	2							

<sup>1</sup>На посевную единицу.

<sup>2</sup>На технические цели.

<sup>3</sup>Семенной.

<sup>4</sup>На 1 кг.

<sup>5</sup>Севок.

**Инсектициды и акарициды, кг/га, л/га**

Препарат	Кратность обработок																											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Волиам гарго, СК	2																		0,8				0,8–1	0,8–1 <sup>1</sup>				
Клипер, КЭ	2												0,1					0,1					0,6–1,2	1,2 <sup>1</sup>				
Вантекс, МКС	1			0,06–0,07	0,06–0,07	0,06–0,07		0,06–0,07	0,06–0,07							0,07				0,06	0,06 <sup>4</sup>							
	2																	0,04–0,07										
	3												0,06–0,08															
Агролан, РП	1						0,05	0,05			0,25 <sup>3</sup>							0,06				0,1 <sup>4</sup>		0,07–0,1 <sup>1</sup>				
Фаскорд, КЭ	1													0,1 <sup>2</sup>		0,1	0,1									0,2 <sup>3</sup>		
	2	0,1	0,1					0,1	0,1				0,1–0,15					0,07–1	0,1–0,15									
Фастак, КЭ	1													0,1		0,1	0,1									0,2 <sup>3</sup>		
	2	0,1–0,15	0,1–0,15		0,1			0,1	0,1	0,1			0,1–0,15					0,05–0,1										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Дещис профи, ВДГ	1	0,03		0,03	0,03							0,02– 0,03 <sup>3</sup>	0,03	0,03 <sup>2</sup>					0,03– 0,05	0,03		0,02– 0,03	0,02– 0,03			0,03 <sup>3</sup>	
	2									0,05	0,02				0,03	0,03– 0,05		0,02– 0,03									
Брейк, МЭ	1														0,07				0,05								0,1 <sup>3</sup>
	2											0,06– 0,07															
Рогор-С	1										0,5– 1	1–1,5	0,8–1 <sup>6</sup>														
	2	1	1	1	1	1	1	1	1				0,8–1 <sup>7</sup>	0,4– 0,9		0,5–1	0,5– 1	1,5– 2,5 <sup>3</sup>	0,5–1 <sup>3</sup>	0,5– 1 <sup>3</sup>							
Новактион, ВЭ	1	0,7– 1,6	0,7– 1,6	0,7– 1,6			0,7– 1,6	0,7– 1,6	0,7– 1,6																	3,1– 4,7 <sup>5</sup>	
	2									0,7– 1,6	0,7– 1,6		0,8–1	0,5– 1 <sup>2</sup>	0,8– 1	1,3– 1,6			0,8			0,8– 1,6			0,8– 1,6 <sup>1</sup>	0,3– 0,8 <sup>3</sup>	
	3																							3,1– 4,7			
Актеллик, КЭ	1	1	1								1																
	2												0,5			1–2		1,5	0,5–1	1		0,3– 1,5	3–5	0,3– 1,5 <sup>1</sup> ; 3–5 <sup>3</sup>	1– 1,5 <sup>3</sup>	1– 1,5	

<sup>1</sup>Защищенного грунта.

<sup>2</sup>На технические цели.

<sup>3</sup>Семенные посевы (посадки).

<sup>4</sup>Из севка и семян.

<sup>5</sup>Защищенного грунта.

<sup>6</sup>Озимый.

<sup>7</sup>Яровой.

Фунгициды, кг/га, л/га

Препарат	Кратность обработок	Озимая пшеница	Яровая пшеница	Озимая рожь	Озимая тритикале	Яровая тритикале	Озимый ячмень	Яровой ячмень	Овес	Кукуруза	Горох	Люпин узколистный	Рапс	Лен-долгунец	Подсолнечник	Сахарная свекла	Кормовая свекла	Картофель	Капуста	Морковь	Лук репчатый	Томат открытого грунта	Томат защищенного грунта	Огурец	Многолетние злаковые травы	Клевер луговой
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Превикур, ВК	3																							3,6		
ПСК, 25 % ВР	4																						8	8		
Ордан, СП	3																2,5-3				2,5-3		2,5-3			
Квадрис, СК	1																	0,8	0,8							
	2																0,6									
Азофос модифицированный, 50 % КС	2													4												
	3															4-6			5	5	4					
Беллис, ВДГ	1																				0,8					
	2																		0,8							
Акробат МЦ, ВДГ	3																2			2 <sup>1</sup>	1,5	2				
Ревус, СК	3																0,6				0,6	0,6	0,6			
Оптимо-дуо, КЭ	1												0,8-1													
Пиктор, КС	1												0,4-0,5		0,4-0,5											
Понезим, КС	1	0,6	0,6	0,6	0,6			0,6						1		0,6-0,8										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ракк, КЭ	1-2															0,4	0,4									
Феразим, КС	1														1											
	1-2	0,3- 0,6	0,3- 0,6	0,3- 0,6	0,3- 0,6		0,3- 0,6	0,3- 0,6																		
	3																0,6- 0,8									
Карбеназол, КС	1	0,8-1	0,8-1	0,6- 0,8	0,8-1	0,6- 0,8		0,8-1	0,6- 0,8								0,6- 0,8									
Амистар-экстра, СК	1	0,5- 0,75	0,5- 0,75		0,5- 0,75		0,5- 0,75	0,5- 0,75		0,5- 0,75		1	0,75- 1	0,5	0,75	0,6	0,6									
Аканто-плюс, КС	1												0,5- 0,7			0,5- 0,6										
	1-2	0,6	0,6	0,6	0,6			0,6	0,6																	
Оптимо, КЭ	1										0,4- 0,5															
Абакус, СЭ	1	1,5- 1,75	1,5	1,5- 1,75	1,5- 1,75		1,75	1,5- 1,75	1,6- 1,7	1,5- 1,75					0,5 <sup>2</sup>	1,25- 1,5										
Абсолют, КЭ	1	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5					0,5 <sup>3</sup>			0,75- 1									0,5 <sup>4</sup> 1 <sup>5</sup>	
Григоль, КЭ	1	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5						0,5											0,5 <sup>4</sup> 1 <sup>5</sup>	
Гилт, КЭ	1	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5																	0,5 <sup>4</sup> 1 <sup>5</sup>	
Прозаро, КЭ	1									0,8-1	0,8- 1	0,8- 1	0,6- 0,8			0,6- 0,8										
	1-2	0,6-1	0,6-1		0,6-1	0,6- 1	0,6-1	0,6-1																		
Солигор, КЭ	1	0,6- 0,8			0,6- 0,8	0,8		0,6- 0,8			0,8	0,8														

<sup>1</sup>Кроме лука на перо.

<sup>2</sup>На технические цели.

<sup>3</sup>Яровой рапс на технические цели.

<sup>4</sup>Семенники.

<sup>5</sup>Второго года жизни.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Куратор, ВР	1									2-5						2-5		1,5-4											
Буран макс, ВР	1									1,6-4						1,6-4		1,6-3,2											
Бифор, КЭ	1 3											2					1,5-2	1,5-2											
Фенизан, ВР	1	0,14-0,2	0,14-0,2	0,14-0,2	0,14-0,2	0,14-0,2	0,14-0,2	0,14-0,2	0,14-0,2						0,14-0,2 <sup>4</sup>												0,14-0,2		
Голден ринг, ВР	1																				2								
Реглон супер, ВР	1																				2								
Геридокс, КЭ	1												1,5-2,5						2,5-3										
Пульсар SL, ВР	1										0,75-1																0,75-1		
Квикстэн, МКЭ	1												0,4-0,8			0,4-0,8	0,4-0,8	0,4-0,8		0,4-0,8									
Агрон, ВР	1	0,16-0,66	0,16-0,66				0,16-0,66	0,16-0,66	0,16-0,66	0,3-0,4			0,3-0,4	0,3		0,3-0,5			0,2-0,5		0,15-0,2 <sup>5</sup>								
Лазурит, СП	1	0,2-0,3		0,2-0,3	0,2-0,3					0,3-1		0,3-0,5							0,75-1					0,7-1	0,7-1				
Агритокс, ВК	1	1-1,5	0,7-1,2	1-1,5	1-1,5	0,7-1,2	1-1,5	0,7-1,2	0,7-1,2		0,5-0,8		0,7-1,2					0,9-1,7								1-1,5	0,8-1,2	1-1,5	
Гербитокс, ВРК	1	1-1,5	0,7-1,2	1-1,5	1-1,5	0,7-1,2	1-1,5	0,7-1,2	0,7-1,2		0,5-0,8		0,7-1,2					0,9-1,7								1-1,5	0,8-1,2	1-1,5	
Стомп, 33 % КЭ	1	5		5	5	5			2-3	3-6		2-3			3-6			5	3-6 <sup>6</sup>	3-6	2,3-4,5		3-6	3-6					
Эстамп, КЭ	1														4-5				3-6 <sup>6</sup>		2,3-4,5	2,3-4,5							



### Нормативы потребности в сельскохозяйственной технике

Тракторы и сельхозмашины (по какой площади рассчитываются)	Норматив, шт/1000 га
1	2
Тракторы, всего (по пашне)	16,8
В т. ч.: общего назначения:	5,3
колесные класса тяги 5: К-701М, К-744, МТЗ-2522	1,0
колесные класса тяги 3: МТЗ-1522, МТЗ-1822	2,6
гусеничный класса тяги 3: ДТ-75Н	1,7
гусеничный класса тяги 2: Т-70СМ	0,2
универсальные:	11,5
колесные класса тяги 2: МТЗ-1221	1,2
колесные класса тяги 1,4: МТЗ-900, МТЗ-920	8,2
колесные класса тяги 1,4: МТЗ-572, МТЗ-570, МТЗ-550Е, МТЗ-522, МТЗ-510Е	1,2
Автомобили, всего (по пашне)	13,4
В т. ч.: бортовые	4,5
самосвалы	6,9
Плуги (по пашне):	
ПЛП-4-35	5,9
ПЛП-8-40	3,7
ПРПВ-5-50	4,5
Культиваторы (по пашне):	
КПС-4	4,1
КПШ-9	2,2
КЧП-5,4	3,7
КШУ-12	1,5
Комбинированные агрегаты (по пашне):	
АПК-6, РВК-3,6	7,9
КПК-4	4,3
Машины для минеральных удобрений (по пашне):	
АВМ-8	1,8
МВУ-5	2,1
Машины для органических удобрений (по пашне):	
МЖТ-6	8
МЖТ-19	2,8
Опрыскиватели (по пашне):	
с шириной захвата более 12 м	4,8
шириной захвата более 24 м	2,5
Сеялки зернотуковые (АЦП-18) (яровые зерновые)	1,8
Сеялки зернотуковотравяные (СЗЛ-3,6) (однолетние и многолетние травы)	3,0
Сеялки зернотукольные (СЗЛ-3,6) (лен)	7,4
Свекловичные сеялки (сахарная свекла):	
ССТК-8	16,6

1	2
ССТ-18	7,2
Картофелесажалки (картофель):	
4-рядные	15,0
1-рядные	50,0
Комбайны зерновые (зерновые):	
СК-5 «Нива»	0,3
Дон-1500А	1,7
Лида-1300	3,6
Мега-218	0,2
Комбайны кормоуборочные (однолетние, многолетние травы, сенокосы на сенаж, силос, травяную муку):	
КСК-100А	5,9
Полесье	5,4
Дон-680	4,5
Пресс-подборщики (сенокосы, однолетние и многолетние травы на сено):	
ПР-Ф-750	2,8
ППЛ-Ф-1,6	4,7
Льноуборочные комбайны «Русь» (лен)	14,5
Льнотеребилки ТЛ-1,9П (лен)	37,9
Льномолотилки МЛВ-2 (лен)	11,6
Льноворошилки ВЛ-3, ПНП-3 (лен)	10,2
Льноподборщики ПРУ-200, ПР-1,5М (лен)	12,8
Картофелеуборочные комбайны (картофель):	
2-рядные «Самара»	17,0
1-рядные «Коломна»	42,5
Свеклоуборочные комбайны (сахарная свекла):	
СФ-10	12,6
Холмер	9,7

### Нормативные сроки службы основных средств

Группы, подгруппы и виды основных средств	Нормативный срок службы, лет
1	2
<b>Здания производственные и непроизводственные</b>	
Здания двухэтажные всех назначений и видов, кроме зданий деревянных; здания одноэтажные с железобетонными и металлическими каркасами, со стенами из каменных материалов, крупных долгов и панелей, с железобетонными, металлическими и другими долговечными перекрытиями и покрытиями, с площадью пола до 5000 м <sup>2</sup>	75,0
Здания деревянные, каркасные и щитовые, контейнерные, деревометаллические, каркасно-обшивные и панельные, одно-, двухэтажные и более	20,0
Хранилища для зерна, фруктов, овощей и картофеля с каменными стенами из штучных камней и блоков	28,0
<b>Сооружения</b>	
Навозохранилища и жижеборники с каменной одеждой	25,0
Шеды и сараи для содержания зверей и скота	11,0
Навозохранилища с глиноцебеной одеждой и жижеборники деревянные, силосные ямы и траншеи	14,0
Водонапорные башни (металлические)	20,0
Автозаправочные станции (включая здания и оборудование)	20,0
Мосты деревянные и металлические на деревянных опорах	20,0
Дороги ведомственные производственные автомобильные:	
асфальтобетонные, черные щебеночные и черные гравийные	20,0
щебеночные, гравийные, грунтовые, стабилизированные вяжущими материалами, и колеиные железобетонные	15,0
грунтовые, улучшенные скелетными добавками	10,0
Полотно автомобильных дорог общего пользования земляное	50,0
Теплицы зимние многопролетные, остекленные с каркасом из стальных оцинкованных конструкций; теплицы весенние с каркасом из коррозионно-стойких материалов	30,0
<b>Устройства передаточные</b>	
Линии электропередачи воздушные напряжением 220 кВ и выше	50,0
Газопроводы:	
стальные и сооружения на них (без учета оборудования газорегуляторных пунктов)	40,0
из неметаллических труб	50,0
Трубопроводы тепловых сетей, предварительно изолированные пенополиуретаном, надземной и подземной прокладки	30,0
Сети водопроводные (с колодцами, колонками, гидрантами и прочим оборудованием), включая водоводы:	
асбоцементные, стальные	20,0
железобетонные, пластмассовые (из полимерных материалов)	30,0

1	2
<b>Машины и оборудование</b>	
<i>Оборудование теплотехническое</i>	
Установки котельные и стационарные паровые котлы со вспомогательным оборудованием (станции теплоснабжения)	25,0
Двигатели внутреннего сгорания	5,0
Двигатели для сельскохозяйственной техники	5,0
<i>Машины и оборудование подъемно-транспортные и погрузочно-разгрузочные</i>	
Электропогрузчики, погрузчики универсальные	6,0
Погрузчики одноковшовые гусеничные и пневмоколесные грузоподъемностью до 10 т	8,0
<i>Тракторы</i>	
Тракторы колесные общего назначения класса 5,0 т (К-700, К-701), класса 3,0 т (Т-150-К)	10,0
Тракторы гусеничные общего назначения класса 3 т (ДТ-75, ДТ-75М и их модификации, ДТ-54А, Т-74, ДТ-175С, Т-150), специального назначения класса 2 т, тракторы классов 0,4–0,6 т; шасси тракторное	8,0
Тракторы колесные универсально-пропашные:	
класса 2 т	10,0
класса 1,4 т (МТЗ-80, ЮМЗ-6, ЮМЗ-6А, ЮМЗ-6К)	11,0
класса 0,9 т (Т-40, Т-40М, МТЗ-50)	8,0
Средства универсальные энергетические	11,0
<i>Сельскохозяйственные машины и оборудование</i>	
Машины для уборки зерновых, масличных, бобовых и крупяных культур:	
комбайны зерноуборочные	8,0
жатки рядковые, машины и приспособления для уборки зерновых и бобовых культур, для незерновой части урожая	8,0
подборщики всех видов	9,0
жатки специальные комбайновые	7,0
Машины для уборки и первичной обработки картофеля, свеклы и прочих корнеплодов	8,0
Комбайны кукурузоуборочные, свеклоуборочные самоходные; машины для уборки и первичной обработки эфиромасличных, лекарственных культур	9,0
Машины для уборки и первичной обработки кукурузы, овощей, плодов в садах и ягодниках	10,0
Машины для уборки и первичной обработки льна	15,0
Машины и оборудование для пчеловодства	8,0
Плуги общего назначения, культиваторы тракторные для сплошной обработки почвы	8,0
Агрегаты комбинированные почвообрабатывающие: посевные; машины для полосового посева трав в дернину; машины для образования посадочных ям и выкопки саженцев, сеянцев, агрегаты комбинированные почвообрабатывающие посевные	7,0

1	2
Машины для поверхностной обработки почвы: луцильники лемешные и дисковые, бороны дисковые, льнотеребилка двухпоточная самоходная	8,0
бороны прочие, шлейф-волокуши, машины и орудия комбинированные и универсальные	6,0
катки	9,0
Машины для междурядной обработки почвы: культиваторы для сахарной свеклы, овощей сеяных, для кукурузы, подсолнечника, картофеля, капусты, томатов, прореживатели	8,0
культиваторы фрезерные, мотыги, машины и приспособления для обработки приствольных полос и профилирования комбинированные и универсальные	7,0
Сеялки зерновые, зернотуковые и их модификации, сеялки точного высева, сеялки для овощных культур	10,0
Сеялки туковые, лесные	6,0
Сажалки (в том числе картофелесажалки, рассадопосадочные, высадно-посадочные, машины лесопосадочные, комбинированные, универсальные)	10,0
Машины для подготовки удобрений и материалов для мульчирования почвы	5,0
Машины для внесения минеральных удобрений, технические средства для защиты растений, зерна и семян (опрыскиватели, опыливатели, пропранливатели, фулираторы, разбрасыватели, смесители, аппараты аэрозольные и для базальной обработки деревьев)	8,0
Машины и установки дождевальные консольные, стационарные, фронтальные и круговые, работающие в открытой и закрытой оросительной сети	12,0
Машины и установки дождевальные дальнеструйные и импульсные всех типов, комбинированные и универсальные, станции насосные, агрегаты дождевальные двухконсольные, колесные трубопроводы	10,0
Машины по уходу за кроной деревьев и ягодников, для установки шпалер, прививки и посадки в садах, ягодниках и виноградниках	8,0
Машины и оборудование для защищенного грунта	8,0
Транспортеры сельскохозяйственные	6,0
Загрузчики, погрузчики и разгрузчики сельскохозяйственные	7,0
Средства транспортные специальные сельскохозяйственного назначения (прицепы, полуприцепы, шасси многофункциональные, самоходные, платформы, кузова, тележки, дороги подвесные, мотоблоки)	8,0
Устройства для агрегирования сельскохозяйственных машин с тракторами (шейки тракторные, мареры, устройства навесные)	7,0
Оборудование вспомогательное, погрузочно-разгрузочное, транспортное, приспособления и инвентарь для почвообработки, посева, посадки, ухода, уборки всех видов культур	5,0
Зерносушильные комплексы, машины и приспособления для первичной обработки и доработки зерновых культур (очистители вороха, сортировальные и калибровочные машины, зерносушилки)	9,0

1	2
<b>Машины и оборудование для животноводства и кормопроизводства</b>	
Комбайны силосоуборочные прицепные, косилки-измельчители, подборщики-копнителы, копновозы, агрегаты для приготовления травяной муки, гранулирования и брикетирования кормов, упаковщики силосной массы, захватчики, обмотчики рулонов пленкой и упаковщики кормов в полимерные рукава, валкообразователи	8,0
Комбайны кормоуборочные, косилки и косилки-плющилки самоходные, плющилка влажного зерна, комплексы кормоуборочные, комбайны кормоуборочные полунавесные	12,0
Установки для искусственного досушивания сена, грабли и волокуши тракторные, пресс-подборщики, пресс-экструдеры, метатели тюков, приспособления для погрузки и укладки тюков и рулонов, мягких контейнеров, внесения консервантов	8,0
Косилки-плющилки прицепные и навесные, конные, моторизованные, ручные, погрузчики-измельчители силоса и грубых кормов, фуражиры, автопоилки, поилки, раздатчики кормов передвижные и стационарные, кормушки металлические, транспортеры и оборудование для уборки и утилизации навоза	7,0
Комплекты оборудования и линии кормоцехов, в том числе транспортеры ступенчатые, шнековые, скребковые для кормоцехов и сенажных башен, распределители-разгрузчики сенажа, смесители и запарники, измельчители, дробилки, корнерезки и мойки	8,0
Измельчители-раздатчики-смесители кормов автомобильные и прицепные, разгрузчики сухих кормов, водоподъемники передвижные, копатели и очистители шахтных колодцев, бункеры и емкости для сухих кормов	8,0
Установки и агрегаты доильные стационарные и передвижные для очистки, пастеризации и охлаждения молока, насосы молочные, электроводоподогреватели, резервуары-охладители молока	10,0
Агрегаты для приготовления заменителя молока, установки для выпойки телят, оборудование для скота станочное и стойловое, для санитарной обработки животных, агрегаты электростригальные	8,0
Прицепы-емкости специальные, трай-тележки для перевозки свиней, тележки универсальные ручные	9,0
Комплексы машин и оборудования по откорму свиней и крупного рогатого скота, для овце- и кролиководческих ферм, комплексы для создания микроклимата	7,0
Инкубаторы, комплексы машин и оборудования для клеточного и напольного содержания птицы, сортировки и мойки яиц, овоскопы	10,0
Оборудование для прессования и другой обработки шерсти	9,0
Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений и перевозки измельченных кормов	8,0
Установки биоэнергетические для переработки отходов животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов	7,0
Устройства для накопления и раздачи кормов, для борьбы с болезнями рыб	6,0

1	2
Устройства для кошения и удаления водной растительности	5,0
<b>Подвижной состав автомобильного транспорта*</b>	
<i>Автомобили грузовые</i>	
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 1 т и грузопассажирские	6,0
Автомобили бортовые, фургоны, рефрижераторы, автоцистерны (в том числе пищевые, нефтяные, муковозы) грузоподъемностью:	
от 1 до 8 т	7,0
от 8 до 15 т	8,0
Автомобили-самосвалы грузоподъемностью: до 3 т	5,0
свыше 3 т	7,0
<i>Прицепы и полуприцепы</i>	
Прицепы одноосные	5,0
Прицепы двухосные и трехосные бортовые и самосвальные грузоподъемностью до 8 т	6,0
Прицепы и полуприцепы двухосные и трехосные бортовые и самосвальные грузоподъемностью свыше 8 т	9,0
Прицепы и полуприцепы (тяжеловозы), прочие прицепы и полуприцепы (специализированные фургоны, цистерны)	10,0
<i>Автомобили легковые</i>	
Автомобили малого класса (с рабочим объемом двигателя от 1,2 до 1,8 л) общего назначения	7,0
Автомобили среднего класса (с рабочим объемом двигателя от 1,8 до 3,5 л) общего назначения	8,0
Автомобили большого класса (с рабочим объемом двигателя более 3,5 л)	9,0
<b>Основные средства прочие, используемые в сельском хозяйстве</b>	
<i>Скот рабочий и животные основного стада</i>	
Лошади и прочий скот	8,0
Коровы	7,0
Быки-производители	6,0
Свиноматки	4,0
Хряки-производители	5,0
Овцематки, козوماتки	4,0
Бараны, козлы-производители	4,0
<i>Насаждения плодовые семечковые</i>	
Насаждения на сильнорослом подвое	20,0
Насаждения на среднерослом подвое	14,0
Насаждения на карликовом и вегетативном подвоях	12,0
Насаждения на семенных подвоях	25,0
Яблони-ранетки и полудекоративки	10,0
<i>Насаждения плодовые косточковые</i>	
Вишня древовидная, слива, персик	13,0
Черешня, абрикос	20,0

1	2
<b>Насаждения ягодные</b>	
Земляника	3,0
Смородина	6,0
Крыжовник, малина	8,0
Рябина черноплодная	10,0
Виноградники	40,0
Клюква крупноплодная	58,0
<b>Капитальные затраты по улучшению земель</b>	
Капитальные затраты по улучшению земель (затраты на мелиоративные, ирригационные и прочие работы), не связанные с созданием сооружений	8,0

\*В зависимости от условий эксплуатации подвижного состава к нормативным срокам службы применяются следующие коэффициенты:

а) для автомобилей при наличии не менее 70 % пробега и работающих с прицепами – 0,9;

б) для автомобилей, прицепов и полуприцепов при работе в неблагоприятных внешних условиях и условиях интенсивной эксплуатации (котлованы, грунтовые и лесовозные дороги, временные подъездные пути, сельскохозяйственные работы, стройки и др.) – 0,8;

в) для грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, постоянно (не менее 70 % пробега) используемых на перевозке химических и других агрессивных грузов, вызывающих интенсивную коррозию, – 0,9.

Приложение 22

**Процент отчислений на техническое обслуживание, ремонт и хранение  
от балансовой стоимости сельскохозяйственных машин и оборудования  
за весь срок службы**

Виды сельскохозяйственных машин (оборудования)	Отечественного производства		Производства стран Западной Европы и США	
	Процент отчислений на техническое обслуживание и ремонт	Процент отчислений на хранение	Процент отчислений на техническое обслуживание и ремонт	Процент отчислений на хранение
1	2	3	4	5
Комбайны зерноуборочные (без жаток):	100	20	70	20
	прицепные	80	10	65
Комбайны кормоуборочные (без жаток):	100	20	70	20
	прицепные	80	10	65
Машины картофелеуборочные (прицепные)	85–100	20	75	20

1	2	3	4	5
Комбайны свеклоуборочные:				
самоходные	100	20	70	20
прицепные	60	10	60	10
Тракторы:				
универсально-пропашные	150	10	90	10
общего назначения	150	6–8	90	8
Погрузчики:				
самоходные	150–200	10	100	10
навесные	50–80	10	70	10
Плуги:				
необоротные	160	8	80	8
оборотные	160	8	80	8
Культиваторы:				
для основной обработки	85–100	10–14	65	14
для предпосевной обработки	85–100	10–14	65	14
пропашные	85–100	10–14	65	14
Бороны:				
пружинные	75–85	10–14	65	14
дисковые	75–85	10–14	65	14
Лушительники:				
дисковые	85	14	65	14
лемешные	100	8	65	8
Сеялки:				
для пропашных культур	80–100	10–30	75	30
зерновых культур	80–100	10–30	75	30
Косилки (без жатки):				
самоходные	120	20	70	20
навесные	80	10	65	10
Жатки	80	10	75	10
Грабли-ворошилки	50	10	65	10
Пресс-подборщики	60	10	65	10
Машины по внесению удобрений:				
органических	50–70	10	75	10
минеральных	50	10	80	10
Опрыскиватели	60–100	10	80	10
Прицепы тракторные:				
для зеленой массы	90–100	10	75	10
общего назначения	90–100	10	75	10
Зерносушилки	120	20	120	20

**Нормативы отчислений на техническое обслуживание, ремонт и хранение  
сельскохозяйственной техники**

Модель сельскохозяйственной машины	Завод-изготовитель	Процент отчислений на техническое обслуживание и ремонт за весь срок службы, %	Процент отчислений на хранение за весь срок службы, %	Средний ресурс машины, ч
1	2	3	4	5
<b>Тракторы</b>				
МТЗ-2822В	РУП «Минский тракторный завод»	150,0	6	10000
МТЗ-1523		150,0	10	10000
МТЗ-1221		150,0	10	13000
МТЗ-82.1		150,0	10	13000
<b>Сельскохозяйственные орудия</b>				
<b>Плуги</b>				
ППО-8-40	ДП «Минойтовский ремзавод»	160,0	8,0	2000
ППО-4-40		160,0	8,0	2000
ППО-5-40		160,0	8,0	2000
<b>Культиваторы</b>				
КПС-6М	ПООО «Техмаш»	100,0	10,0	1500
КПН-6		100,0	10,0	1500
КП-6	ОАО «Гидросельмаш»	100,0	10,0	1500
КНЧ-4,2	ОАО «Ляховичский райагросервис»	100,0	10,0	1500
КЧ-5,1		100,0	10,0	1500
КРН-4,2	ОАО «Лидсельмаш»	100,0	10,0	1500
ОКГ-4	ОАО «Гидросельмаш»	100,0	10,0	1500
АК-2,8	ОАО «Полоцкий завод Промашремонт»	100,0	10,0	1500
КНО-2,8	ОАО «Гидросельмаш»	100,0	10,0	1500
<b>Бороны дисковые</b>				
БПД-5МВ	РУП «Завод Минскагропроммаш»	75,0	10,0	1500
БПД-7МВ		75,0	10,0	1500
<b>Машины по внесению удобрений</b>				
ПРТ-11	ОАО «Бобруйскагромаш»	50,0	10,0	2500
ПРТ-7А-1		50,0	10,0	2500
МЖТ-11		50,0	10,0	2500
МЖТ-6		50,0	10,0	2500
МТТ-4У		50,0	10,0	1000
РУ-3000		50,0	10,0	1000
РУ-7000		50,0	10,0	1000
РУ-1600		50,0	10,0	1000
РУС-07А		50,0	10,0	1000
АВУ-0,8		ОАО «Брестсельмаш»	50,0	10,0

1	2	3	4	5
<b>Картофелесажалки</b>				
СК-4	РосинтехГрупп	100,0	10,0	1000
<b>Машины по внесению средств химзащиты</b>				
Мекосан-2500-18	АО «Мекосан»	100,0	10,0	1000
Мекосан-2000-12		100,0	10,0	1000
ОТМ-2,3	РУП «Завод Могилевлифтмаш»	100,0	10,0	1000
Rall-400H	ОАО «Азат»	100,0	10,0	1000
<b>Машины для уборки картофеля</b>				
БД-4	ОАО «Рязсельмаш»	100,0	10,0	1500
ПКК-2-02 «Полесье»	РУП «Гомсельмаш»	100,0	20,0	1500
<b>Пункты картофелесортировальные</b>				
ПКСП-25	ОАО «Бобруйскагромах»	100,0	10,0	3000
ПКСП-25	ОАО «Рязсельмаш»	100,0	10,0	3000
<b>Погрузчики</b>				
Прицеп 2-ПТС-4	«Орский завод тракторных прицепов» (Россия)	100,0	10,0	6000
Самосвал ГАЗ-САЗ-3507	ОАО «Горьковский автомобильный завод»	100,0	5,0	300,0 тыс. км
ГО-18Б-2	ОАО «Амкодор-Ударник»	200,0	10,0	10000
ГО-28А (Амкодор 342А)		200,0	10,0	10000
ПФС-0,75	ОАО «Мозырский машиностроительный завод»	50,0	10,0	5000
Автокар Nissan FD18	Nissan	150,0	10,0	10000

Примечание:

- РУП – республиканское унитарное предприятие;
- ДП – дочернее предприятие;
- ПООО – производственное общество с ограниченной ответственностью;
- ОАО – открытое акционерное общество;
- АО – акционерное общество.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	4
1. ПОРЯДОК И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	5
1.1. Цели и задачи курсовой работы .....	5
1.2. Выбор объекта исследования и выдача задания на выполнение курсовой работы .....	6
1.3. Структура курсовой работы .....	7
1.4. Оформление курсовой работы.....	9
1.5. Защита курсовой работы.....	11
2. ПРОЕКТ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	13
2.1. Стратегия развития предприятия .....	13
2.2. Землепользование и возможная трансформация земель .....	16
2.3. Планирование урожайности сельскохозяйственных культур .....	18
2.4. Планирование продуктивности сельскохозяйственных животных .....	22
2.5. Расчет площади условной пашни .....	23
2.6. Расчет площади условной пашни, необходимой для обеспечения внутрихозяйственных потребностей и реализации продукции растениеводства государству .....	24
2.7. Расчет площади условной пашни для производства единицы животноводческой продукции.....	27
2.8. Обоснование объема производства продукции животноводства и численности поголовья животных .....	29
2.9. Расчет посевной площади и ее структуры.....	31
2.10. Расчет потребности в трудовых ресурсах.....	35
2.11. Расчет потребности в средствах производства.....	36
2.12. Эффективность проектных решений .....	38
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	40

Учебное издание

**Хроменкова** Татьяна Леонидовна  
**Минина** Наталья Николаевна  
**Суценья** Олеся Анатольевна

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Методические указания по выполнению курсовой работы

Редактор *О. Г. Толмачёва*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 28.11.2022. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 2,78.  
Тираж 40 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.