

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

КАФЕДРА СТАТИСТИКИ И ЭКОНОМЕТРИКИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по выполнению курсовой работы по дисциплине  
**«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
СТАТИСТИКА»**

ББК 65.9 (2)  
М 54

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра статистики и эконометрики

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор Гладилин А.В.

доктор экономических наук, профессор Байдаков А.Н.

Авторы: д.э.н., проф. Герасимов А.Н.  
к.э.н., доцент. Громов Е.И.,  
к.э.н., доцент Скрипниченко Ю.С.

Методика выполнения курсовых проектов по дисциплине «Социально-экономическая статистика»: учебное пособие разработано в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по экономическим специальностям, а также имеющимися пособиями и литературой по статистике.

В «Методических рекомендациях» рассматриваются порядок подготовки курсовых проектов по дисциплине «Социально-экономическая статистика» к защите, сроки их выполнения и представления, а также основные правила изложения материала и его оформления.

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
Введение	4
1. Цель и задачи курсового проекта	5
2. Организация курсового проектирования	6
2.1 Общие положения	6
2.2 Порядок выбора и закрепление темы курсового проекта	8
2.3 Составление плана курсового проекта	9
2.4 Изучение и подбор литературных источников	9
2.5 Сбор и анализ практического материала	11
2.6 Структура курсового проекта	11
2.7 Критерии оценки курсового проекта	12
3. Тематика курсовых проектов	13
4. Требования к выполнению курсового проекта	15
5. Методические указания по применению статистических методов	21
5.1 Расчёт средних величин и показателей вариации	21
5.2 Статистический анализ динамических рядов	24
5.3 Корреляционно-регрессивный анализ на базе ЭВМ	31
5.4 Индексный анализ	38
6. Рекомендации по выполнению разделов курсового проекта	39
Введение	39
Глава 1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы	40
Глава 2. Организационно-экономическая характеристика	41
Глава 3. Аналитическая (расчётно-практическая) глава	46
Выводы и предложения	48
Список использованной литературы	48
Приложения	49
7. Развернутые планы курсовых проектов	53
8. Список рекомендуемой литературы	68

## ***ВВЕДЕНИЕ***

Переход России к рыночной экономике наполняет новым содержанием работу экономистов, менеджеров, бухгалтеров и финансистов. Это предъявляет повышенные требования к уровню статистической подготовки студентов. Овладение статистической методологией - одно из неперенных условий познания конъюнктуры рынка, изучения тенденций и прогнозирования спроса и предложения, принятия оптимальных решений на всех уровнях производственной и коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг.

Изучение курса «Социально-экономическая статистика» вооружит будущих экономистов, менеджеров, финансистов, бухгалтеров статистическими методами сбора исходной статистической информации, её обработки, последующего анализа и формулировки выводов по результатам исследования. Знание статистических методов позволит выявить сложившиеся закономерности развития разнообразных экономических процессов в стране и дать им различные количественные оценки на основе анализа динамических рядов, индексного (факторного), корреляционного анализа и других методов статистического исследования.

В программе курса «Социально-экономическая статистика» для студентов очного и заочного отделений по экономическим специальностям предусмотрено выполнение курсового проекта. Написание и защита курсового проекта является заключительным этапом в изучении дисциплины «Социально-экономическая статистика». Курсовой проект в дальнейшем может стать основой курсового проекта.

В настоящих методических рекомендациях изложены основные методические требования, предъявляемые к курсовым работам. По ряду тем предлагаются примерные планы, по некоторым из них даются развёрнутые методические рекомендации.

Предлагаемые «Методические рекомендации» должны помочь студентам в подготовке и защите курсового проекта. Они определяют порядок выбора студентом темы курсового проекта и ее утверждения; устанавливают общие требования, предъявляемые к структуре, содержанию и оформлению курсового проекта, последовательности ее подготовки.

В «Методических рекомендациях» отражена система оказания помощи и организации контроля за работой студентов на всех этапах их работы над избранной темой со стороны научных руководителей, определен порядок рецензирования и защиты работы.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, а также ГОСТов.

В методических указаниях курсивом выделены примеры оформления.

## ***1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА***

### ***Цель работы***

Цель рекомендаций — дать наглядное представление обо всех этапах подготовки и защиты курсового проекта, о требованиях, предъявляемых к ее структуре и содержанию. В данной работе приводится описание процесса подготовки курсового проекта, требования к оформлению курсового проекта, процедура ее защиты.

Цель подготовки курсового проекта - это систематизация и расширение теоретических знаний и практических умений студентов, полученных ими в процессе обучения. Выполнение студентами курсового проекта производится для углубления и закрепления знаний, приобретенных в процессе изучения теоретического материала. Она должна свидетельствовать, об умении анализировать весь комплекс факторов, влияющих на конечный результат деятельности, прогнозировать изменение этих факторов и принимать обоснованные решения, улучшающие показатели развития предприятия. В условиях рыночных отношений, характеризующихся своей динамичностью, приходится постоянно принимать решения, связанные с изучением статистической отчетности, с учетом финансового положения предприятия. В этих условиях особенно важна роль статистического анализа.

### ***Задачи работы***

- формирование профессиональных знаний и умений в сфере взаимодействия юридических лиц;
- определение места предприятия на рынке данного товара;
- выявление конкурентоспособности продукции, емкости рынка;
- изучение ресурсных возможностей увеличения объемов производства и продаж за счет лучшего использования средств труда, предметов труда, трудовых ресурсов;
- оценка возможных результатов производства и реализации продукции, а также путей ускорения процессов производства и реализации;
- выработка стратегии управления затратами на производство по отклонениям, центрам затрат, ответственности и другие.

Основной задачей настоящих методических рекомендаций является оказание методической помощи студентам при выполнении ими курсового проекта по дисциплине «Социально-экономическая статистика».

## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

### **2.1. Общие положения**

Основная цель курсового проектирования - углубление теоретических знаний по методикам статистических исследований и их практическая реализация на фактическом материале конкретных предприятий и организаций.

К курсовому проекту предъявляются следующие общие требования:

- работа должна носить научно-исследовательский характер;
- тема работы должна быть актуальной, то есть отражать исследуемую проблему в контексте значимости современных экономических и социальных проблем, соответствовать современному состоянию и перспективам развития народного хозяйства РФ;
- тема курсового проекта, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением поставленной проблемы исследования;
- работа должна иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- работа должна отражать наличие умения студента самостоятельно собирать, систематизировать материалы и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденции) в области экономики и финансов, а также определять основные мероприятия по улучшению выявленной организационно-экономической ситуации объекта исследования и разрабатывать порядок организации их реализации;
- положения, выводы и рекомендации курсового проекта должны опираться на новейшие статистические данные и действующие нормативные акты, достижения науки и результаты практики;
- иметь расчетно-аналитическую часть (с соответствующими аналитическими таблицами, графиками, диаграммами и т.п.);
- работа должна отражать добросовестное использование студентом данных отчетности и опубликованных материалов других авторов.

Курсовой проект оформляется в виде текста со схемами, графиками и таблицами, приложениями, списком использованной литературы. Оптимальный объем работы - не более 40 стр. машинописного текста.

Курсовой проект должен быть построен на основе комплексного применения различных методов экономико-статистического анализа наиболее соответствующих теме работы. Как правило, обязательным является использование трех базовых методов:

- обработка рядов динамики;
- индексный (факторный) анализ;
- корреляционно-регрессионный анализ на основе применения средств электронно-вычислительной техники.

В процессе выполнения курсового проекта рекомендуется также использовать графический метод, способ группировок, методику прогнозирования - показателей, производить расчёты средних величин и показателей вариации.

Следует обратить внимание на то, что применение того или иного метода не является самоцелью, а служит средством решения определенной аналитической задачи. Итогом экономико-статистического анализа должны быть формулировка оценок и выводов, как по отдельным вопросам, так и по работе в целом.

Структура работы определяется наличием исходной информации, поставленными целями и используемыми методами. Исходная, результативная и другая информация иллюстрируется таблицами, рисунками и графиками. Вся информация анализируется, и делаются выводы.

Исходной информацией для написания курсового проекта служат материалы бухгалтерской и статистической отчетности конкретных предприятий, а также литературные, справочные и инструктивные источники. Для обеспечения достоверности и репрезентативности, данные должны охватывать временной промежуток не менее чем за трехлетний период (за последние три года отчетного периода), а при выявлении тенденции и многофакторном корреляционном анализе и более длительный (8-10 лет).

Выполнение курсового проекта является составной частью учебного процесса и имеет своей целью углубление знаний студентов по использованию статистических методов при изучении деятельности предприятий в условиях рыночной экономики, а также более глубокое освоение теоретических положений статистической науки и применения их на практике.

В курсовом проекте должны найти отражение проблемные вопросы темы. Работа выполняется в динамике за три последних года и на материалах конкретного предприятия, которыми могут быть: сельскохозяйственные, промышленные, строительные, транспортные, торговые и др.

Изложение материала в работе должно быть конкретным и, прежде всего, опираться на результаты производственной практики. При этом важно не просто описание, а критический анализ изучаемого материала.

Написанный текст рекомендуется тщательно проверить, т.е. вычитать.

Окончательный вариант работы должен быть представлен руководителю на бумажном носителе в переплетенном виде в одном экземпляре. Также установлено дополнительное требование о предоставлении научному руководителю электронного варианта текста курсового проекта (на дискете, диске).

## ***2.2. Порядок выбора и закрепление темы курсового проекта***

Выбор темы курсового проекта студентами очной формы обучения осуществляется самостоятельно, руководствуясь предлагаемой кафедрой тематикой, и интересом к более углубленному изучению отдельных вопросов деятельности предприятий. При выборе темы должны быть учтены особенности предприятия, его специализация, а также направление научных интересов кафедры и студента.

Студент также может самостоятельно предложить тему курсового проекта, являющуюся актуальной для организации - объекта исследования, которая обязательно должна быть согласована с научным руководителем. Выбранная тема курсового проекта должна быть актуальной и иметь практическую значимость.

Студенты заочной формы обучения выполняют курсовой проект на материалах предприятия по месту работы, а тему курсового проекта выбирают по последней цифре зачётной книжки. Допускается закрепление за студентом заочной формы обучения темы в соответствии с имеющейся исходной информацией и видом деятельности объекта исследования. В этом случае студент пишет заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой разрешить выполнять курсовой проект на выбранную тему. Подписанное заявление, прилагается к курсовом проекте.

Выборную тему курсового проекта следует согласовать с преподавателем, осуществляющим руководство ею. Научный руководитель работы:

- выдает студенту задание по содержанию и срокам выполнения курсового проекта;
- оказывает студенту помощь в составлении плана работы;
- рекомендует студенту необходимые направления поиска основных законодательных и нормативно-правовых актов, научной и методической литературы, справочных материалов, учебников и учебных пособий, других источников по теме;
- осуществляет непосредственное руководство и контроль над процессом исследования;
- оказывает предусмотренные расписанием студента консультации;
- проверяет качество выполненной работы (по частям и в целом).

Научный руководитель выдает студенту задание с указанием сроков начала и окончания работы (приложение 2). В нем указываются: тема работы, краткая характеристика основного содержания работы (обычно в виде перечня глав и параграфов работы). Задание составляется в двух экземплярах, подписывается научным руководителем и студентом, 1 экземпляр остается у руководителя, 2-й - у студента (впоследствии он является второй страницей курсового проекта). Далее студенту надлежит заполнить бланк рецензии на работу (приложение 3), который должен быть также приложен в начале работы.

Образец заполнения титульного листа на курсовой проект показан в приложении 1.



Тематика курсовых проектов представлена на 13 странице данных методических рекомендаций. Развёрнутые типовые планы курсовых проектов разработаны для первых четырнадцати тем и представлены на странице 52. Планы для курсовых проектов по темам № 15-50 следует разрабатывать студентам самостоятельно и уточнять в индивидуальной консультации с преподавателем.

Курсовой проект, в которой слабо или методически неправильно освещены вопросы, предусмотренные планом, возвращается студенту на доработку. При подготовке курсового проекта студенты могут консультироваться у преподавателей, которые будут их рецензировать. Закрепление студентов за преподавателями производится заведующим кафедрой.

Курсовой проект представляется на кафедру в установленные сроки для рецензирования преподавателями и защиты в комиссии, которую назначает заведующий кафедрой.

### ***2.3. Составление плана курсового проекта***

План курсового проекта представляет собой составленный в определенном порядке перечень введения, разделов и развернутого перечня подразделов (вопросов) по каждому разделу, выводов и предложений. Правильно составленный план служит основой в подготовке курсового проекта студентом, помогает ему систематизировать научно-методический и научно-практический материал, обеспечить последовательность его изложения.

Первоначальный вариант плана курсового проекта студент составляет самостоятельно, а затем согласовывает его с научным руководителем.

Согласно традиционной структуре курсовой проект должна состоять из введения, трех разделов, выводов и предложений, списка использованной литературы и приложений. В каждой главе должно быть, как правило, 2-3 подраздела. План курсового проекта имеет динамичный характер. В процессе исследования план может уточняться с учетом собранного материала. Все изменения в плане должны быть согласованы с научным руководителем, окончательный вариант плана курсового проекта утверждается научным руководителем.

### ***2.4. Изучение и подбор литературных источников***

При выполнении курсового проекта необходимо использовать Законы РФ, Указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, инструктивные материалы Министерства финансов РФ центрального Банка РФ, а также нормативные акты других ведомств.

При подготовке курсового проекта используются монографии, учебники, учебные пособия, справочники, а также статьи, материалы информационной сети Интернет, справочные правовые системы "Гарант", "Консультант +", "Кодекс", "Эталон" и др. Также должны быть использованы сборники научных трудов, сборники научных статей и материалы научно-практических конференций вузов, статьи в журналах и газетах.

Целесообразно также использовать статьи, публикуемые в журналах и газетах «АПК: экономика и управление», «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», «Экономист», «Вопросы экономики», «Менеджмент», «Деловая жизнь», «Сельское хозяйство России», «Экономики и жизнь», «Экономические новости» и др.

Необходимая литература по теме курсового проекта подбирается студентом-выпускником при помощи предметных и алфавитных каталогов библиотек. Выдержки из нормативных правовых актов, авторские высказывания и др. цитируются дословно либо излагаются своими словами. После каждого цитирования обязательна ссылка на автора в виде номера источника из списка использованной литературы, заключенного в квадратные скобки. Пример оформления представлен в разделе 6 глава 1.

На основе изученных источников информации студентом пишется первый теоретический раздел работы. Студент, изучая учебную и специальную литературу по теме работы, самостоятельно осуществляет подбор литературных источников, систематизирует их и включает в список литературы. Список литературы должен включать не менее 30 источников.

Подобранная литература должна отражать как теоретическую сторону проблемы, так и практическое применение статистических методов в изучении деятельности предприятий. При этом желательно использовать литературу, изданную за последние 3-5 лет, так как в условиях рыночных отношений претерпевают существенные изменения и постоянно совершенствуются многие вопросы статистической науки. Подобранную литературу студент представляет на просмотр преподавателю, который вносит изменения и дополнения в список литературы, если это необходимо.

Одновременно с изучением литературных источников студент собирает, обрабатывает и анализирует фактический материал, полученный на примере конкретного предприятия, акционерного общества или другого хозяйствующего субъекта. Обоснования направлений роста производства базируется на всестороннем анализе развития предприятия.

Информация, используемая для проведения статистического анализа, может иметь различное содержание и источники. Исходной информацией для курсового проекта служат:

- учебная и периодическая литература, связанная с данной тематикой;
- материалы статистической отчетности;
- годовые отчеты предприятия и его подразделений, Устав организации;
- данные оперативного и бухгалтерского учета;
- экономические нормативы и нормативно-правовые акты;
- информация о состоянии и перспективах развития рынка;
- научно-технические и организационные нововведения;
- личные наблюдения;
- литературные, справочные и инструктивные источники.

## ***2.5. Сбор и анализ практического материала***

Эффективность сбора практического материала для курсового проекта в значительной степени зависит от того, насколько студент понимает предмет своего исследования. К числу основных материалов, которые необходимы для выполнения курсового проекта, относятся: устав и учредительные документы предприятия - объекта исследования, действующие на нем положения, бухгалтерская и статистическая отчетность предприятия, договоры с поставщиками ресурсов и покупателями продукции; внутрихозяйственные договоры; планы работы, данные первичного бухгалтерского учета предприятия, аналитические материалы.

В процессе обработки полученных данных студент должен использовать изученные им научные методы исследования: расчёт средних величин и показателей вариации, показателей динамических рядов (с выявлением тенденции в ряду динамики), группировок, корреляционно-регрессионный анализ и др. В результате студент выявит как положительные, так и отрицательные тенденции в развитии производственно-финансовой деятельности предприятия, даст им оценку. Это позволит ему сделать научно обоснованные выводы.

Курсовой проект следует наполнять современным научным материалом, а каждую проблему освещать с учетом отечественных и зарубежных научных достижений.

## ***2.6. Структура курсового проекта***

Структура курсового проекта должна соответствовать утвержденному научным руководителем плану и, как правило, состоять из следующих частей: введения, основной части (разделов и подразделов), выводов и предложений, списка использованной литературы и приложений.

Развёрнутые планы курсовых проектов представлены в разделе 7 данных методических рекомендаций. Примерное содержание разделов курсового проекта:

Глава 1. как правило, должна содержать более развернутое (чем во введении) описание проблемы исследования, характеристику состояния исследованности в теории, анализ опыта решения данной проблемы в практической деятельности предприятий.

Глава 2. традиционно содержит подробный анализ объекта и предмета исследования и описание их основных параметров и характеристик.

Глава 3. обычно включает в себя конкретные предложения студента-выпускника по направлениям решения поставленной проблемы, обоснованию системы мероприятий с указанием условий их реализации. С этой целью автором проводятся соответствующие предложениям расчеты (прогнозы, планы, модели...), строятся схемы и т.п.

Каждая глава курсового проекта может содержать несколько разделов и подразделов. Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все главы и разделы работы должны быть связаны между собой. Следует обращать

особое внимание на логические переходы от одной главы к другой, от раздела к разделу, а внутри разделов - от подраздела к подразделу.

### ***2.7. Критерии оценки курсового проекта***

Защита курсового проекта заканчивается выставлением оценок.

"Отлично" выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практики организации производства, управления предприятиями и т.д., логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Имеются положительный отзыв научного руководителя. При ее защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

"Хорошо" выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя. При ее защите студент-выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

"Удовлетворительно" выставляется за курсовой проект, который носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве научного руководителя имеются существенные замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

"Неудовлетворительно" выставляется за курсовой проект, который не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в данных методических рекомендациях. Выводы носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются значительные критические замечания. При защите курсового проекта студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответах допускает существенные ошибки.

### **3. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ**

1. Экономико-статистический анализ основных средств предприятия.
2. Экономико-статистический анализ использования оборотных средств.
3. Экономико-статистическое исследование использования трудовых ресурсов на предприятии.
4. Экономико-статистический анализ производительности труда.
5. Экономико-статистический анализ себестоимости продукции.
6. Экономико-статистический анализ производства и прибыльности продукции.
7. Экономико-статистический анализ производства продукции отдельных сельскохозяйственных культур.
8. Экономико-статистический анализ численности, продуктивности скота и выхода продукции животноводства.
9. Статистическое исследование уровня жизни населения и социальная защита в условиях рыночной экономики.
10. Исследование статистических показателей финансового состояния предприятия.
11. Исследование статистических показателей деятельности страховой организации.
12. Статистическое исследование финансового состояния банка.
13. Статистическое исследование финансовых результатов предприятия.
14. Статистическое исследование вероятности банкротства предприятия и его последствия.
15. Статистическое исследование платежеспособности и ликвидности предприятия.
16. Экономико-статистический анализ деловой активности предприятия.
17. Экономико-статистический анализ привлечения средств.
18. Статистический анализ состава и динамики имущества предприятия.
19. Статистическая оценка и прогнозирование возможного банкротства предприятий.
20. Статистическая оценка системы показателей, характеризующих финансовое состояние предприятия, и методы их определения.
21. Статистическая оценка состава и динамики источников формирования имущества предприятия.
22. Статистический анализ статей актива и пассива баланса и его ликвидности.
23. Экономико-статистический анализ формирования выручки предприятия.
24. Статистическое исследование роли кредита в формировании оборотных средств предприятия.
25. Статистическое исследование финансирования капитальных вложений на предприятии.
26. Статистическое исследование динамики и факторов формирования прибыли.

27. Статистическое исследование поступления и использования средств пенсионного фонда.
28. Статистическое исследование доходов и расходов местного бюджета.
29. Экономико-статистический анализ доходов государственного бюджета.
30. Экономико-статистический анализ расходов государственного бюджета.
31. Статистическое исследование финансовых отношений предприятия с бюджетом.
32. Статистическое исследование дебиторской кредиторской задолженности предприятия.
33. Экономико-статистический анализ формирования и эффективности использования оборотных активов предприятия.
34. Статистические показатели деятельности страховых компаний и обоснования тарифных ставок в личном страховании жизни.
35. Статистические показатели деятельности страховых компаний и обоснования тарифных ставок в имущественном страховании.
36. Статистическое исследование страхования урожая и сельскохозяйственных животных.
37. Статистическое исследование состава, динамики, оборачиваемости и эффективности кредитных вложений и кредитных ресурсов.
38. Статистическое исследование оборачиваемости и эффективности вкладных операций.
39. Исследование показателей статистики ценных бумаг.
40. Исследование показателей статистики денежного обращения.
41. Статистическое исследование формирования и использования средств пенсионного фонда.
42. Статистические методы анализа и прогноза денежной массы и денежного обращения.
43. Статистический анализ динамики уровня процентных ставок.
44. Статистический анализ факторов, влияющих на уровень процентной ставки по кредитам.
45. Методы статистического изучения динамики, структуры и уровня цен.
46. Методы статистического анализа, используемые при анализе цен и уровня инфляции.
47. Статистические методы, используемые при анализе показателей биржевой статистики.
48. Система показателей статистики фондовых бирж, фондовые индексы.
49. Статистические методы анализа показателей государственного бюджета.
50. Статистическое исследование государственного долга.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

*Структура курсового проекта*, как уже было отмечено, определяется наличием исходной информации, поставленными целями и используемыми методами. Однако независимо от избранной темы рекомендуется придерживаться приведённой ниже структуры курсового проекта, при этом каждая глава курсового проекта может содержать несколько разделов и подразделов:

Титульный лист (приложение 1)

Задание на курсовой проект (приложение 2)

Рецензия на курсовой проект (приложение 3)

Содержание

Введение

1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы (обзор литературы)
2. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования
3. Аналитическая (расчётно-практическая) часть работы

Выводы и предложения

Список использованной литературы

Приложения

Руководитель курсовых проектов является консультантом, а ответственность за правильность принятых решений несет исполнитель.

Оценка выполненной курсового проекта осуществляется преподавателем после рецензирования и защиты. В связи с этим, работы в завершённом виде представляются преподавателю на проверку заранее, в соответствии с утверждённым графиком.

Курсовой проект после рецензирования возвращается студенту для подготовки к защите и устранению замечаний. После защиты и получения оценки курсовой проект сдается на кафедру, поэтому студенту целесообразно сохранить цифровой и справочный материал (так называемые «черновики») для использования при выполнении работ по другим дисциплинам, и, особенно, в дипломном проектировании.

*Объектами исследования* могут быть предприятия различных отраслей народного хозяйства (сельскохозяйственные, промышленные, строительные, предприятия торговли, транспорта и так далее), кредитные учреждения, различные фонды и др.

*Методы исследования.* Курсовой проект должен быть построен на основе комплексного применения различных методов экономико-статистического анализа наиболее соответствующих теме работы. Успешность выполнения работы в наибольшей степени зависит от выбора методов исследования, поскольку именно они позволяют достичь поставленной в работе цели. В качестве основных методов исследования применяемых в работе можно назвать: монографический, абстрактно-логический, графический, метод сопоставительных расчетов, статистических группировок, индексный анализ, средние величины и показатели

вариации, анализ динамических рядов, экономико-математического моделирования, корреляционный анализ наблюдение и так далее.

Следует обратить внимание на то, что применение того или иного метода не является самоцелью, а служит средством решения определенной аналитической задачи. Итогом статистического анализа должны быть формулировка оценок и выводов, как по отдельным вопросам, так и в целом по курсовом проекте.

*Таблицы.* Данные, используемые в работе, могут быть представлены и текстовой и табличной форме. Таблицы по возможности не должны быть громоздкими, чтобы можно было быстро и легко понять значение помещенной в ней информации. Таблицы в сжатом виде представляют необходимые сведения и легко читаются, не рекомендуется перегружать их множеством показателей. Таблице предшествует текст, из которого по смыслу вытекает необходимость рассмотрения нижеследующего табличного материала. Таблица сопровождается анализом, но без повторения приведенных в ней цифровых данных.

Каждая таблица оформляется в соответствии с требованиями статистики, на все таблицы должны быть ссылки в тексте. Таблица размещается сразу же после первой ссылки на нее. Между текстом и таблицей, а также после ней должна быть оставлена одна свободная строка.

Аналитические таблицы должны быть пронумерованы, и иметь название, кратко и ясно характеризующие их содержание. Нумерация таблиц должна быть сквозной по всей курсовом проекте. Название таблицы следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Знак № перед порядковым номером таблицы не ставится. Над таблицей посередине пишется слово «Таблица» и её порядковый номер, а затем через дефис её название.

Оформляются таблицы следующим образом:

Таблица 1 - Динамика основных показателей деятельности предприятия

Показатели	Годы			2013 в % к 2011
	2011	2012	2013	
1	2	3	4	5

Все графы (колонки) в таблице должны иметь порядковую нумерацию. Заголовки в каждой колонке таблицы следует писать кратко и понятно, не допускаются сокращения отдельных слов, кроме общепринятых.

В таблице обязательно указываются единицы измерения, периоды времени и другие данные, четко и правильно раскрывающие основное её содержание. Если цифровые данные в графах таблицы имеют различные единицы измерения, то они указываются в заголовке каждой графы. Если все показатели таблицы имеют одинаковые единицы измерения, например тыс. руб., то сокращённое обозначение этой единицы измерения помещается над таблицей (через запятую после названия таблицы по правому краю).



Оформление таблиц требует аккуратности и точности. Если расчёты ведутся с точностью до одной сотой, то при отсутствии сотых долей после запятой ставиться нуль, например, 102,50% или 957,00 тыс. руб. и так далее с точностью до одной десятой, сотой или тысячной.

*Формулы* располагаются по середине, а пояснения значений символов и числовых коэффициентов приводятся под формулой, в той же последовательности в какой они в ней даны. Значение каждого символа дается с новой строчки. Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия. В тексте формулы выделяются свободными строками, выше и ниже ее оставляется не менее одной свободной строки. Нумерация всех формул в работе сквозная, номер проставляется арабскими цифрами в круглых скобках на уровне формулы по правому краю строки. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки, например:

$$П = В - З \quad (5)$$

*Иллюстрации (графики, диаграммы, рисунки и т.д.).* Для облегчения выяснения содержания цифрового материала, выявления тенденций того или иного явления целесообразно использовать приемы построения статистических графиков и диаграмм. Все эти иллюстрации именуется «рисунками», они придают особую наглядность и выразительность отдельным характеристикам курсового проекта. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями стандартов.

Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте курсового проекта. При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 2". Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией отдельно от нумерации таблиц.

Ссылки на иллюстрации дают по типу «... в соответствии с рисунком 3». Все иллюстрации должны выполняться на стандартных листах формата А-4 и размещаться так, чтобы их было удобно видеть без поворота курсового проекта. При размещении иллюстраций не допускаются «разрывы». Если на странице с текстом всё же не хватает места для полного размещения таблицы, рисунка и т. д., то их следует переносить на следующую страницу, а свободное место заполнить текстом который должен располагаться после таблицы, сама же таблица размещается с начала следующей страницы.

Каждый рисунок должен иметь краткое содержательное название, которое помещается под рисунком. Название рисунка начинается с заглавной буквы, в конце точка не ставиться, *например:*

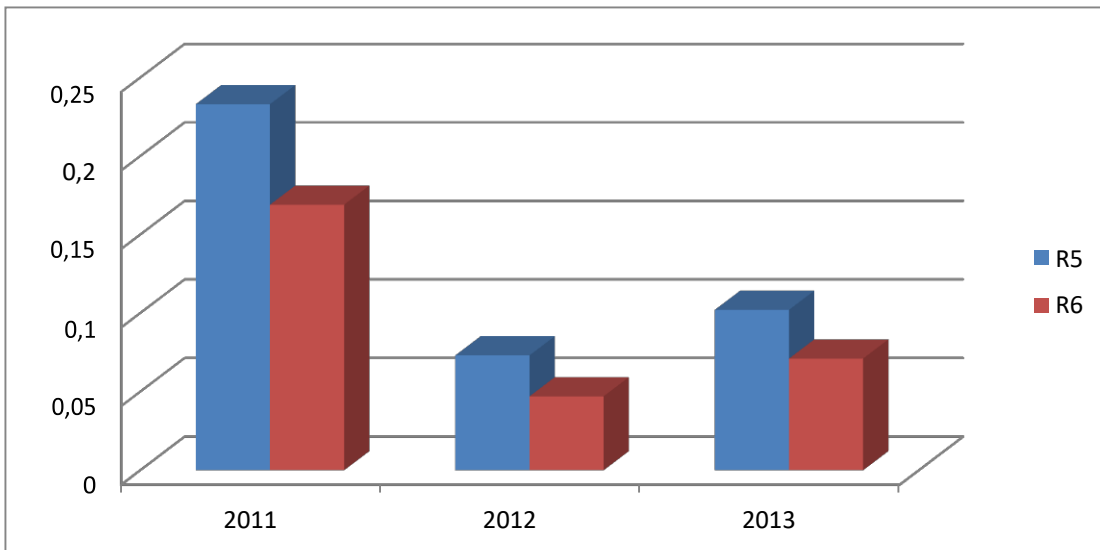


Рисунок 7 - Динамика показателей рентабельности собственных средств

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображена схема, имеющая составные части, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций.

После каждой таблицы, графика, рисунка и т.д. должны излагаться основные выводы, суждения, предложения, основанные на конкретном цифровом материале.

*Порядок оформления курсового проекта.* При оформлении курсового проекта необходимо соблюдать следующие требования:

1. Титульный лист, бланк задания и рецензии оформляется по установленному образцу (см. приложения 1-3) и обязательно предоставляется «Содержание», которое отражает расположение в строгой последовательности всех составных частей работы с указанием соответствующих страниц текста по каждому элементу курсового проекта.

2. Аккуратность написания в соответствии с требованиями ГОСТа. Работа пишется грамотно, четким разборчивым почерком, без исправления и помарок, возможен рукописный вариант работы.

3. При изложении текста должна выдерживаться логическая связь.

4. Наименование частей работы должно полностью отвечать излагаемому в ней материалу.

5. Текст пишется (печатается) на одной стороне стандартного листа формата А-4 (297x210 мм) через полтора межстрочных интервала в текстовом редакторе MicrosoftWordforWindows 7.0 шрифтом Times New Roman, размер шифра 14.

6. Общий объем работы должен составлять 40-50 страниц рукописного или 30-40 печатного текста. В данный объем не включаются приложения.

7. Листы курсового проекта должны быть пронумерованы. Нумерация страниц - вверху посередине листа арабскими цифрами, начиная со второй страницы введения, которая будет под 6 номером. Рисунки, таблицы, схемы, графики, включаются в общую нумерацию. Список литературы и приложения

также включаются в общую нумерацию. Листы курсового проекта должны быть сброшюрованы, и иметь сквозную нумерацию.

8. При написании текста на каждой странице оставляются поля. Размеры меры полей: слева - 30 мм, сверху и снизу - 20 мм, справа - 15 мм. Абзацный отступ должен быть везде одинаковым и равняться пяти знакам.

9. Каждый раздел следует начинать с новой страницы, их названия выделять заглавными буквами, симметрично по тексту полужирным шрифтом без абзацного отступа. В конце названий разделов и подразделов точки не ставятся. После названия раздела должно быть не менее одной свободной строки. Подразделы (параграфы) допускается продолжать на той же странице, на которой закончился предыдущий параграф, разделяя их одной свободной строкой.

10. Нумерация разделов и подразделов осуществляется арабскими цифрами. Номер раздела и подраздела ставится в начале заголовка. Например: 2.3. (третий подраздел второго раздела).

11. Не допускается подчеркивание разделов, подразделов, названия таблиц или рисунков, а также выделение их цветными чернилами.

12. Расстояние между заголовком и последующим текстом, между последней строкой таблицы и последующим текстом должны быть в два раза (больше, чем интервал между строчками текста. Расстояния между строчками в заголовках вопросов, таблиц, графиков, диаграмм и так далее должны быть равны одному интервалу.

13. Курсовой проект начинается с титульного листа. Полное наименование предприятия на титульном листе и в тексте работы должно быть одинаковым. Титульный лист (не нумеруется) является первой страницей курсового проекта. На второй, третьей и четвертой страницах работы помещаются задано, рецензия и содержание (не нумеруется). По окончании содержания начинается текст курсового проекта - введение (с пятой страницы). Начальная страница введения также не нумеруется, нумерация страниц начинается со второй страницы введения (как правило, это шестая страница).

14. Правильно оформлять рисунки и таблицы, применять только общепринятые сокращения. В конце названий рисунков и таблиц точка не ставится:

а) Иллюстрационный материал (схемы, графики, диаграммы и др.) именуют рисунками. Рисунок должен иметь название, которое пишется под рисунком и нумеруется сквозной нумерацией, либо в пределах раздела (например: рисунок 3.1. - первый рисунок третьего раздела). Слово рисунок, его номер и название записываются обычным цветом.

б) Цифровой материал оформляется в виде аналитических таблиц. Слово «Таблица» и ее номер и название записываются обычным цветом. Номер таблицы имеет сквозную нумерацию, либо в пределах раздела (например: таблица 3.2. вторая таблица третьего раздела) и проставляется по центру листа с указанием ее названия, которое пишется через дефис после номера с прописной буквы.

в) Таблицу помещают после первого упоминания о ней в тексте. При переносе таблицы на другую страницу делается запись «продолжение таблицы» с указанием ее номера на другую страницу делается запись «продолжение таблицы» с указанием ее номера, который проставляется арабскими цифрами как в первой части таблицы.

г) Заголовки граф таблиц начинают с прописных букв, подзаголовки - со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельны. Название показателей в таблице пишут с прописных букв.

д) Подписи в таблицах делаются без сокращений. Допускаются только общепринятые сокращения. Единицы измерения показателей пишутся в сокращенном виде. Общая единица измерения выносится в заголовок таблицы. При наличии нескольких единиц измерения, они помещаются в заголовках граф или приводятся в тексте боковой части таблицы. В этом случае перед единицами измерения ставится запятая. Число знаков после запятой для каждой графы по строчкам должно быть одинаковым. Если заголовки боковика занимают две и более строки, то цифры в графах равняются нижней строчке заголовка.

Принятые сокращения единиц измерения:

- массы: грамм - г, килограмм кг, центнер - ц, тонна т;
- времени: секунда - с, минута - мин, час - ч;
- длины: километр - км, сантиметр - см, метр - м;
- площади: квадратный километр - кв. км, квадратный метр кв. м,
- гектар - га;
- объема: куб. метр куб. м, литр - л,
- денежные единицы измерения: коп., руб., тыс. руб., млн. руб., млрд. руб.

е) После оформления таблицы проверяют итоги, сопоставляя их с соответствующими данными других таблиц курсового проекта.

15. В работе студенты должны использовать компьютерную обработку материалов в виде корреляционно-регрессионного анализа;

16. В заключительной части работы в сжатой форме излагается общая оценка полученных результатов исследования и показывается, как выполнены обозначенные цель и задачи. Предлагается ряд мер по совершенствованию деятельности анализируемого предприятия. Выводы и предложения должны быть содержательными, краткими по форме и обоснованными;

17. В заключение работы необходимо представить список использованной литературы, оформленный в соответствии с требованиями библиографии по ГОСТу 7.1-2008 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

18. В конце работы, в качестве приложений, следует представить исходные материалы бухгалтерской и статистической отчетности анализируемого предприятия, послужившие исходной информацией к выполнению работы.

## **5.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ**

Ценность курсового проекта в значительной мере определяется использованием разнообразных статистических методов анализа информации. Как было отмечено ранее, среди большого арсенала статистических методов обязательными для использования в курсовом проекте являются: расчёт средних величин и показателей вариации, приемы анализа динамических рядов, факторный анализ на основе индексного разложения и корреляционно-регрессивный анализ на компьютере.

### **5.1. Расчёт средних величин и показателей вариации**

Для определения величины признака, характерной для изучаемой совокупности, часто используют средние величины,

*Средней величиной* в статистике называется обобщающий показатель, характеризующий типический размер определенного признака у всех единиц однородной совокупности, выражающий типичные размеры и количественные соотношения общественных явлений в конкретных условиях места и времени. В зависимости от характера изучаемого явления и исходных данных при анализе, могут применяться различные средние: средняя арифметическая простая и взвешенная, средняя геометрическая, средняя гармоническая, средняя хронологическая, мода, медиана.

*Средняя арифметическая простая* применяется в том случае, когда значение признака "X" известно по каждой единице совокупности и встречается или по одному разу, или одинаковое число раз:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (1)$$

где X - варианты значений признака;

n - число вариантов.

*Средняя арифметическая взвешенная* может быть рассчитана в случае, если варианты признака (X) встречаются неодинаковое число раз:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xf}{\sum f} \quad (2)$$

где f - частота (вес) признака.

*Средняя гармоническая* применяется при наличии данных об общем объеме (W), известных значениях признака (X), но не известных частотах (f). Средняя гармоническая может быть простая и взвешенная.

Простая рассчитывается по формуле:

$$\overline{X}_{\text{гарм}} = \frac{n}{\sum \sqrt{\frac{1}{n}}} \quad (3)$$

Взвешенная:

$$\overline{X}_{\text{гарм}} = \frac{w}{\sum \frac{w}{X}} \quad (4)$$

*Средняя хронологическая* в интервальном ряду динамики с равностоящими датами времени:

$$\overline{X}_{\text{хр}} = \frac{1/2X_1 + X_2 + \dots + X_{n-1} + 1/2X_n}{n-1} \quad (5)$$

*Средняя геометрическая* используется, когда уделяется внимание не абсолютным разностям, а отношениям двух чисел, она применяется в расчетах среднегодовых темпов роста:

$$X = \sqrt[n]{X_1 \cdot X_2 \cdot \dots \cdot X_n} \quad (6)$$

где  $X$  - цепные темпы роста.

Для характеристики структуры совокупности применяются особые показатели мода и медиана.

*Мода* показывает наиболее часто встречающееся значение признака. В интервальном ряду динамики мода вычисляется по следующей зависимости:

$$M_0 = X_0 + i \frac{(f_2 - f_1)}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)} \quad (7)$$

где  $X_0$  - нижняя граница модального интервала;

$i$  - величина интервала;

$f_1$  - частота интервала, предшествующего модальному;

$f_2$  - частота модального интервала;

$f_3$  - частота интервала, следующего за модальным.

*Медиана* - численное значение той единицы статистической совокупности, которая находится в середине ранжированного ряда. Если ряд интервальный, то медиана исчисляется по формуле:

$$M_e = X_0 + i \frac{\frac{\sum f}{2} - S_x}{f_M}$$

где  $X_0$  – нижняя граница медианного интервала;

$i$  – величина интервала;

$S_x$  – накопленная частота до медианного интервала;

$\sum f$  – сумма частот всей совокупности;

$f_M$  – частота медианного интервала.

### Показатели вариации

*Вариацией* признака называется его изменение у отдельных единиц совокупности. Для оценки колеблемости применяют ряд специальных показателей вариации:

Размах вариации дает приблизительную оценку вариации т.к. участвуют только два крайних значения. Он представляет собой разность между наибольшим и наименьшим значением признака:

$$R = X_{max} - X_{min} \quad (9)$$

*Среднее линейное отклонение* - представляет собой среднюю из абсолютных величин отклонений всех значений от их средней арифметической. Он также дает приближенную характеристику вариации:

Простое: 
$$\bar{e} = \frac{\sum|x-\bar{x}|}{n} \quad (10)$$

Взвешенное: 
$$\bar{e} = \frac{\sum|x-\bar{x}| \cdot f}{\sum f} \quad (11)$$

*Дисперсия* ( $\sigma^2$ ) - средний квадрат отклонений вариантов от средней арифметической.

Простая: 
$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2 \cdot f}{\sum f} \quad (12)$$

Взвешенная: 
$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n} \quad (13)$$

*Среднее квадратическое отклонение* рассчитывается как корень квадратный из дисперсии:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}} \quad (14)$$

или

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2 \cdot f}{\sum f}} \quad (15)$$

Среднее квадратическое отклонение характеризует уровень колеблемости в абсолютных величинах, в тех же единицах измерения, что и средняя величина.

*Коэффициент вариации* – рассчитывается как отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической величине:



$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100\% \quad (16)$$

Этот показатель характеризует колеблемость признака в процентах, то есть является относительной величиной.

Если  $v < 10\%$ , то колеблемость признака слабая; если  $10\% < v < 30\%$  – то колеблемость признака средняя, если  $v > 30\%$  – то колеблемость признака большая.

Все рассчитанные показатели должны быть проанализированы и обобщены.

## 5.2. Статистический анализ динамических рядов

Любое статистическое исследование по избранной теме должно учитывать непрерывность развития явления во времени. В связи с этим следует использовать специальные показатели для характеристики рядов динамики.

*Рядом динамики* называется временная последовательность значений статистических показателей.

По способу выражения уровней рядов динамики они могут быть рядами абсолютных, средних и относительных величин. По времени, отражаемому в динамических рядах, они могут быть моментные и интервальные.

*Моментным* называется ряд динамики, уровни которого характеризуют состояние явления на определенные моменты времени.

*Интервальным* называется такой ряд динамики, уровни которого характеризуют размер явления за тот или иной период времени (квартал, год, пятилетка и так далее).

При изучении динамики социально-экономических явлений используют следующие статистические характеристики рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

Сравниваемый уровень динамического ряда называется текущим (отчетным), а тот, с которым производится сравнение, базисным.

Если производится сравнение каждого уровня ряда с предыдущим, то получают цепные показатели.

Если же каждый уровень сравнивается с начальным уровнем или каким-либо другим, принятым за базу сравнения, то получают базисные показатели.

Рекомендуемая для анализа форма их представления приведена в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 – Динамика среднегодовой стоимости основных производственных средств

Годы	Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб. (У)	Абсолютный прирост, дней (ΔУ)		Темп роста (снижения), % (Т <sub>р</sub> )		Темп прироста (снижения), % (Т <sub>пр</sub> )		Абсолютное значение 1% прироста, дни(λ)
		цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2004		–	–	–	–	–	–	–
2005								
2006								
2007								
2008								
2009								
2010								
2011								
2012								
2013								

Расчёт основных показателей динамического ряда производится следующим образом:

*Абсолютный прирост*(ΔУ) определяется как разница между последующим и предыдущим уровнями ряда (цепной) или последующим и первоначальным (базисный):

$$\text{цепной:} \quad \Delta y = y_i - y_{i-1} \quad (17)$$

$$\text{базисный:} \quad \Delta y = y_i - y_1 \quad (18)$$

Абсолютный прирост может быть положительным (показывает прирост), отрицательным (показывает снижение) или равным нулю (изучаемое явление осталось без изменений).

*Темп роста* (Т<sub>р</sub>) рассчитывается как отношение двух сравниваемых уровней. Темп роста может быть вычислен в виде коэффициентов или процентов. Для вычисления темпа роста в процентах достаточно его величину, выраженную в виде коэффициента, умножить на 100:

$$\text{Цепной:} \quad T_p = \frac{y^i}{y_{i-1}} \quad (19)$$

$$\text{базисный:} \quad T_p = \frac{y^i}{y_1} \quad (20)$$

При цепном методе каждый последующий уровень ряда делится на предыдущий, а при базисном - делится на первоначальный уровень.

Величина темпа роста, большая 100%, показывает увеличение уровня текущего периода по сравнению с базисным; равная 100%, показывает, что уровень текущего периода по сравнению с базисным не изменился; меньшая 100%, показывает уменьшение уровня текущего периода. Но темп роста всегда имеет положительный знак.

Темп прироста ( $T_{пр}$ ) легко можно вычислить, отняв из темпа роста 100%:

$$T_{пр} = T_p - 100\% \quad (21)$$

При темпах роста меньше 100% или 1 (снижение уровней ряда), получаются отрицательные темпы прироста.

*Абсолютное значение 1 % прироста* ( $\lambda$ ) равно отношению цепного абсолютного прироста к цепному темпу прироста, оно всегда положительное:

$$\lambda = \frac{\Delta Y}{T_{пр}} \quad (22)$$

Рассчитанные в таблице показатели рядов динамики должны быть проанализированы с целью выявления типа динамики развития явления. В этом плане большую помощь могут оказать средние значения уровней динамического ряда. Вначале следует определиться, какой вид динамического ряда у нас имеется и только потом приступать к вычислению его средних значений:

*Средний уровень ряда:*

а) *моментного* определяется по формуле средней хронологической:

$$\bar{y} = \frac{1/2 y_1 + y_2 + \dots + y_{n-1} + 1/2 y_n}{n-1} \quad (23)$$

б) *интервального с равными промежутками времени между датами* - по формуле средней арифметической простой:

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} \quad (24)$$

в) *интервального с неравными промежутками времени* - по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{y} = \frac{\sum y f}{\sum f} \quad (13)$$

*Средний абсолютный прирост* свидетельствует о скорости развития изучаемого явления и определяется по формуле:

$$\bar{\Delta Y} = \frac{\sum \Delta Y}{n} \quad (26)$$

где  $n$  - число абсолютных приростов.

*Средний темп прироста:*

$$\bar{T}_p = \sqrt[n]{T_{p1} \cdot T_{p2} \cdot \dots \cdot T_{pn}} \quad (27)$$

или

$$\bar{T}_p = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad (28)$$

где  $T_{p1,2,\dots,n}$  – цепные коэффициенты роста;

$y_1, y_n$  – начальный и конечный уровни ряда;

$n$  – число уровней ряда.

После расчёта средних показателей динамического ряда следует сделать выводы о динамике изучаемого явления и его ежегодном приросте или снижении, как в абсолютном, так и в относительном выражении.

*Выявление тенденции рядах динамики.*

Развитие явления в динамике подвержено различным колебаниям, что затеняет выявление, имеющих в рядах динамики тенденций. Для выявления направления развития ряда динамики (тенденции) используют различные приемы:

- выравнивание по среднему абсолютному приросту;
- выравнивание по твердым периодам;
- выравнивание по 3-х летней скользящей средней;
- аналитическое выравнивание по уравнению прямой линии.

В курсовом проекте следует применить последние два из указанных способов выявления тенденции ряда динамики.

*Выравнивание по трехлетней скользящей средней.*

Скользящие средние исчисляются за равные промежутки времени - три года, по формуле средней арифметической простой, причем состав этих промежутков непрерывно изменяется, сдвигаясь на одну дату.

Выравнивание ряда динамики по 3-х летней скользящей средней заключается в определении трехлетних периодов в ряду динамики, методом исключения предыдущего года и включения последующего года в периоды, с определением среднего значения в каждом периоде, так чтобы средняя как бы скользила по ряду динамики.

Вычисленные средние значения и будут составлять новый ряд динамики, который окажется короче исходного ряда на 2 года (первоначальный и конечный).

Расчёты удобнее всего производить с помощью таблицы 5.1.2.

Таблица 5.1.2. - Выравнивание ряда динамики стоимости ОПФ по 3-х летней скользящей средней

Годы	Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. руб.	Расчетные данные		
		Периоды	Суммы по 3-х-летиям	3-х летняя средняя
1	2	3	4	5
2004		–	–	–
2005		2004-2006		
2006		2005-2007		
2007		2006-2008		
2008		2007-2009		
2009		2008-2010		
2010		2009-2011		
2011		2010-2012		
2012		2011-2013		
2013		–	–	–

*Аналитическое выравнивание по уравнению прямой линии.*

Этот способ выявления тенденции развития изучаемого процесса является наиболее точным. При этом используется метод наименьших квадратов. Параметры уравнения должны соответствовать условию:

$$\sum (y_i - \bar{y})^2 = \min \quad (29)$$

где  $y_i$  – фактические уровни ряда динамики;

$\bar{y}$  – уровни, рассчитанные по уравнению прямой.

Для выполнения аналитического выравнивания по уравнению прямой линии следует воспользоваться следующим уравнением тренда:

$$\bar{y}_i = a_0 + a_1 t \quad (30)$$

где  $\bar{y}$  – выровненные значения уровней ряда динамики;

$a_0, a_1$  – параметры уравнения;

$t$  – номер периода.

Чтобы определить параметры уравнения  $a_0$  и  $a_1$ , необходимо решить следующую систему нормальных уравнений:

$$\begin{cases} \sum y = n a_0 + a_1 \sum t \\ \sum y t = a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 \end{cases} \quad (31)$$

Для упрощения расчетов можно воспользоваться таким обозначением времени, чтобы  $\sum t = 0$ .

В макете таблицы 5.1.3. предложены возможные варианты условного обозначения времени.

Таблица 5.1.3. – Возможные варианты условного обозначения времени

Годы	Условное обозначение времени (t)	
	для нечетного числа уровней	для четного числа уровней
1	2	3
2004	–	– 9
2005	– 5	– 7
2006	– 3	– 5
2007	– 2	– 3
2008	– 1	– 1
2009	0	1
2010	1	3
2011	2	5
2012	3	7
2013	5	9
Итого	$\sum t = 0$	$\sum t = 0$

В обоих случаях  $\sum t = 0$ , тогда система примет следующий вид:

$$\begin{cases} \sum y = na_0 \\ \sum y_t = a_1 \sum t^2 \end{cases} \quad (32)$$

Из первого уравнения найдем:

$$a_0 = \frac{\sum y}{n} \quad (33)$$

Из второго уравнения:

$$a_1 = \frac{\sum y_t}{\sum t^2} \quad (34)$$

Далее следует подставить значение параметров «а» и «b» в уравнение прямой линии. Используя полученное уравнение тренда, определяют тенденцию развития динамического ряда и выровненные уровни ряда динамики ( $\bar{y}$ ) и заносят их в таблицу.

Для проведения расчетов по выявлению тенденции в ряду динамики методом аналитического выравнивания по уравнению прямой линии целесообразно воспользоваться формой таблицы 5.1.4.

Таблица 5.1.4. – Выявление тенденции в ряду динамики

Годы	Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс.руб. (У)	Условное обозначение времени, (t)	Расчетные величины		Теоретическое значение стоимости ОПФ, тыс. руб. ( $\bar{Y}$ )
			$Y_t$	$t^2$	
1	2	3	4	5	6
2004					
2005					
2006					
2007					
2008					
2009					
2010					
2011					
2012					
2013					
Итого					

Аналитическое сглаживание дает не только наглядное представление об общем изменении размеров конкретного показателя, но и позволяет произвести расчеты некоторых его значений для таких дат или периодов, в отношении которых нет сведений. Поэтому уравнение тренда можно использовать для прогнозных расчетов (экстраполяции) изучаемого экономического явления. Подставляя в уравнение тренда порядковый номер прогнозного года, получаем прогнозный уровень.

Расчётные данные, полученные путем экстраполяции, могут быть использованы для оценки ожидаемых результатов лишь в тех случаях, когда условия развития явления не претерпевают во времени существенных изменений. То есть, надо помнить, что величина прогнозного уровня будет реальна в том случае, если сохранится тенденция за годы предыстории прогноза.

Прогноз одним числом (точкой) менее достоверен, чем прогноз в допустимых интервалах. Для получения интервала прогнозного значения, надо к прогнозному уровню ( $Y_{\text{прогнозн.}}$ ), выражаемому точкой добавить (отнять) ошибку аппроксимации ( $\eta$ ), то есть  $Y_{\text{прогнозн.}} \pm \eta$ .

Ошибку аппроксимации можно вычислить по формуле:

$$\eta = \sqrt{\frac{\sum(y - \bar{y}_t)^2}{(n - m - 1)}} \quad (35)$$

где  $n$  – число наблюдений (лет) в ряду динамики;

$m$  – число параметров уравнения;

$Y$  – фактические уровни ряда;

$\bar{Y}$  – теоретическое значение уровней динамического ряда.

### 5.3. Корреляционно-регрессионный анализ на базе ЭВМ

Для проведения множественного корреляционного анализа на компьютере необходимо оформить матрицу наблюдений по следующей форме (таблица 5.2.1.).

Таблица 5.2.1. - Исходная информация для корреляционного моделирования

№ наблюдений	Результативный признак (Y)	Факторные признаки	
		X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
	<i>Например:</i>		
	Уровень рентабельности предприятия, %	Коэффициент оборачиваемости всех активов	Продолжительность 1-го оборота активов, дней
1	56	2,50	146
2	48	1,89	193
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
...	...	...	...
15	38	1,63	234

В данном примере число наблюдений  $n = 15$ ,  
число переменных  $m = 3$  (Y, X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>).

Первым условием правильного формирования матрицы наблюдений является соблюдение соотношения между числом наблюдений (числом строк) и числом переменных. Число наблюдений должно быть в 5 раз больше числа переменных. То есть, для нашего случая минимальное число наблюдений  $5 \cdot 3$  (число переменных)  $n = 15$ , для расчета использовано 15 наблюдений, что в полной мере отвечает первому условию.

После введения матрицы наблюдений в ЭВМ и получения статистических характеристик следует обратить внимание на тесноту связи, отражаемую парными коэффициентами корреляции. Факторные признаки, имеющие тесноту связи с результативным признаком менее  $\pm 0,3$ , следует исключить из модели. В результате обработки исходной информации на компьютере для нашего примера получена следующая распечатка:

\*\*\* Корреляционно-регрессионный анализ\*\*\*

\*Матрица корреляции \*

Строка 1	1,000	0,892	- 0,931
Строка 2	0,892	1,000	- 0,985
Строка 3	- 0,931	- 0,985	1,000



**\*\*Статистические характеристики\*\***

№ переменной	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Парная корреляция ХУ	Коэффициент регрессии	Значение критерия Стьюдента
2	1,92000	0,34903	0,89164	25,41978	1,20345
3	196,6000	35,18901	-0,93145	-0,51658	-2,46567

Зависимая переменная

1 44,00000 10,13246

Свободный член = 194,36530

Множественная корреляция = 0,94356

Детерминация = 0,890305

**\*\*Анализ взаимосвязей\*\***

№ переменной	Эластичность	Нормированный коэффициент линии регрессии	Порционный коэффициент детерминации
2	1,10923	0,87563	0,79502
3	-2,30817	-1,79404	0,86760

Данная распечатка прилагается к курсовом проекте как приложение.

Полученную распечатку корреляционно-регрессионного анализа следует проанализировать, обращая внимание на следующее:

1. Раздел «Исходные данные для корреляционного анализа». Приводится матрица наблюдений с указанием числа наблюдений и числа переменных. Печать исходных данных производится с точностью до 0,001. Сравнивая отпечатанные значения «Х» и «У» с таблицей исходных данных, проверяют правильность ввода информации в компьютер.

2. Раздел «Корреляционно-регрессионный анализ» включает в себя матрицу корреляции для парных линейных коэффициентов, отпечатанных с точностью до 0,001.

3. Раздел «Статистические характеристики». С точностью до 0,00001 представлены основные показатели, дающие возможность построения конкретной корреляционной модели.

а) Здесь для каждого фактора (номера переменной) вычислены средние значения за исследуемый период, а также соответствующие средние квадратические отклонения. По этим показателям можно дать характеристику колеблемости каждого фактора, рассчитав коэффициенты вариации:

$$V_{X(Y)} = \frac{\sigma_{X(Y)}}{\bar{X}(Y)} \cdot 100\% \quad (36)$$

где  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение;

$\bar{X}(Y)$  – среднее значение соответствующих факторов.

В нашем случае:

$$V_y = \frac{10,13246}{44,00000} \cdot 100 = 0,2303 \cdot 100 = 23,03\%$$

$$V_{x_1} = \frac{0,34903}{1,92000} \cdot 100 = 0,1818 \cdot 100 = 18,18\%$$

$$V_{x_2} = \frac{35,18901}{199,6000} \cdot 100 = 0,1763 \cdot 100 = 17,63\%$$

Таким образом, в исследуемой совокупности колеблемость всех изучаемых признаков средняя, так как коэффициенты вариации всех признаков больше 10%, но меньше 30%.

Если колеблемость окажется более 50%, то такие признаки включать в модель не рекомендуется.

б) Далее приводятся значения парных коэффициентов корреляции для соответствующих значений переменных, характеризующие тесноту связи между «У» и соответствующим значением «Х»:

$$r_{yx_1} = 0,89164$$

$$r_{yx_2} = -0,93145$$

Парные коэффициенты корреляции свидетельствуют как о тесноте связи, так, и о ее направлении для каждого факторного признака в отдельности. Итак, в нашем случае связь между уровнем рентабельности (У) и коэффициентом оборачиваемости ( $X_1$ ) прямая и тесная, а между уровнем рентабельности (У) и продолжительностью одного оборота активов ( $X_2$ ) обратная и очень тесная.

в) Множественный коэффициент корреляции ( $R = 0,94$ ) характеризует совокупную тесноту связи между результативным признаком и всеми факторными признаками в целом, однако о направлении связи по нему судить нельзя. Судя по значению коэффициента множественной корреляции совокупное влияние факторных признаков ( $X_1$ ) и ( $X_2$ ) на уровень рентабельности оценивается как очень тесное.

Множественный коэффициент детерминации ( $D = 0,89$ ), позволяет оценить долю влияния на общую вариацию факторов включённых в модель. Он означает, что изменения в уровне рентабельности предприятия на 89% объясняются факторами, включенными в модель (коэффициент оборачиваемости всех активов и продолжительность 1-го оборота активов).

г) Чтобы определить, какой из факторов оказывает наибольшее влияние на результативный признак, используем коэффициенты регрессии. Они позволяют выявить отзывчивость результативного признака на вложенные факторы-аргументы. Для этих целей составляют уравнение регрессии и дают ему экономическую оценку. На первом месте стоит тот фактор, который

имеет наибольшую его величину. Итак, составляем уравнение регрессии, используя данные коэффициентов регрессии:  $a_1=25,41978$ ;  $a_2=-0,51658$ ; и свободный член –  $a_0=194,36530$ :

$$\bar{y} = 194,37 + 25,42X_1 - 0,52X_2$$

Исходя из уравнения, делаем вывод, что повышение коэффициента оборачиваемости на единицу размерности приводит к росту уровня рентабельности предприятия на 25,42%, а с увеличением продолжительности одного оборота активов на 1 день уровень рентабельности снижается на 0,52%.

д) Следует обратить внимание на достоверность полученных коэффициентов регрессии, которую выявляют путем сравнения расчетных значений t-критерия Стьюдента с табличным. Приблизительно можно считать, если фактическое значение t-критерия больше двух, то коэффициент регрессии достоверен. Если же соотношение обратное, то к экономической оценке коэффициента регрессии надо подходить с осторожностью. Значение критерия Стьюдента можно также использовать для оценки существенности влияния факторов включённых в модель. При  $t_{расч} > t_{табл}$ , делается заключение о существенности фактора, чем ближе  $t_{расч}$  к  $t_{табл}$ , тем более существенным является влияние факторного признака на результативный.

Табличное значение критерия Стьюдента определяем по данным приложения 5. Для данного случая при уровне значимости 0,05 (95% вероятность),  $n = 15$ ;  $m = 3$  ( $n$ - число наблюдений,  $m$  - число переменных), число степеней свободы составит:  $V = n - m = 15 - 3 = 12$ , тогда  $t_{табл} = 2,179$ , сравниваем с расчетными значениями критерия Стьюдента без учёта знаков:

$$t_{1расч} = 1,203 < t_{табл} = 2,179$$

$$t_{2расч} = 2,406 > t_{табл} = 2,179$$

Т.е. различия в уровне рентабельности, связанные с влиянием продолжительности одного оборота активов более существенные и значимые, чем с влиянием коэффициента оборачиваемости всех активов.

4. Раздел «Анализ взаимосвязей» включает в себя значения коэффициентов эластичности ( $\varepsilon$ ) для соответствующих переменных, нормированные коэффициенты регрессии ( $\beta$  - коэффициенты) и коэффициенты частной детерминации (порционные коэффициенты детерминации). Сравнение производим без учёта знаков:

$$\varepsilon_1 = 1,11 < \varepsilon_2 = 2,31$$

$$\beta_1 = 0,88 < \beta_2 = 1,79$$

То есть, влияние на уровень рентабельности ( $Y$ ) продолжительности 1 оборота активов ( $X_2$ ) более существенно и значимо чем коэффициента оборачиваемости ( $X_1$ ).

С помощью коэффициентов эластичности также оцениваем в относительных величинах отзывчивость результативного признака ( $Y$ ) на факторы

формирующие ( $X_1, X_2$ ). В нашем случае коэффициенты  $\varepsilon_1 = 1,11$  и  $\varepsilon_2 = -2,31$  означают, что каждый процент увеличения коэффициента оборачиваемости повышает уровень рентабельности предприятия на 1,11%, а с ростом продолжительности 1 оборота активов на 1% - уровень рентабельности снижается на 2,31%.

Для выяснения роли каждого из факторов служат порционные коэффициенты детерминации ( $d_1, d_2$ ), которые в сумме составляют множественный коэффициент детерминации. Их экономический смысл заключается в следующем: уровень рентабельности предприятия зависит на 79,50% от коэффициента оборачиваемости, а от продолжительности одного оборота активов на 86,76%.

*Рекомендуемые наборы переменных для корреляционного анализа*

№ п/п	Зависимая переменная (У)	Независимые переменные ( $X_1, X_2 \dots X_n$ )
1	2	3
1.	Урожайность сельхозкультур	Показатели качества почв (баллы оценок), осадки, сумма активных температур, фондообеспеченность, фондовооруженность, энерго- и электровооруженность, уровень механизации труда и процессов, уровень внесения удобрений (органических и минеральных, можно по видам), удельный вес орошаемой пашни, показатели специализации и концентрации производства, удельный вес сортовых посевов, коэффициент освоения севооборотов, затрат труда.
2.	Продуктивность сельскохозяйственных животных	Показатели уровня кормления, качества кормов, породного состава, затраты труда на 1 голову, плотность поголовья, уровень механизации труда и процессов, показатели структуры стада, коэффициенты применения прогрессивных зоотехнических мероприятий, заболеваемости, летальности, затраты на ветеринарные мероприятия, кормовая площадь на 1 голову, обеспеченность помещениями на 1 голову.
3.	Себестоимость продукции	Урожайность сельхозкультур, продуктивность сельскохозяйственных животных (или независимые переменные связанные с этими показателями - см. п. 1 и п. 2), доля отдельных статей в структуре затрат на производство продукции, показатели качества продукции, коэффициент насыщенности прогрессивными технологическими приёмами.
4.	Оплата труда работников	Производительность труда (или связанные с ней

		независимые переменные - см. п. 5), показатели организации производства, уровня управления, технического уровня производства, показатели наличия и использования трудовых ресурсов, средняя фактическая продолжительность рабочего года или дня, коэффициенты потерь рабочего времени, использования календарного и максимально возможного фонда времени.
5.	Производительность труда	Урожайность сельхозкультур, продуктивность сельскохозяйственных животных, фондообеспеченность, фондовооруженность, энерго- и электровооруженность, уровень механизации труда и процессов, показатели специализации и концентрации производства, показатели распространенности форм организации и оплаты труда, организация управления производством, уровнем образования, квалификации, культуры, условий труда и быта, состояние транспортной среды.
6.	Показатели финансовых результатов деятельности предприятия (валовой доход, чистый доход, прибыль, уровень рентабельности предприятия и продукции)	Производительность труда, урожайность сельхозкультур, продуктивность сельскохозяйственных животных, показатели специализации и концентрации производства, показатели качества продукции, структуры средств, рабочей силы, средний срок эксплуатации действующих основных производственных средств, технический уровень средств труда, удельный вес активной части средств, издержки производства и себестоимость продукции, выручка от продажи продукции, среднегодовая стоимость основных производственных средств и оборотных средств.
7.	Показатели финансового состояния предприятия (показатели оборачиваемости и привлечения активов, ликвидности и платежеспособности, прибыльности и рентабельности)	Величина основных средств и их доля в общей сумме активов, коэффициент износа основных средств, общая сумма хозяйственных средств, находящихся в распоряжении предприятия, величина собственных средств и их доля в общей сумме источников, доля собственных оборотных средств, в общей их сумме; доля долгосрочных заемных средств в общей сумме источников, наличие в отчетности убытков, ссуд и займов, не погашенных в срок, просроченной дебиторской и кредиторской задолженности, темпы роста выручки, прибыли, капитала.

8.	Показатели финансовой устойчивости предприятия (коэффициент независимости, коэффициенты зависимости, коэффициент задолженности, коэффициент маневренности)	Удельный вес заемных средств и дебиторской задолженности, доля собственных и долгосрочных заемных средств, коэффициент структуры долгосрочных вложений, коэффициент обеспеченности материальных запасов собственным оборотным капиталом, коэффициент обеспеченности собственными средствами, коэффициент накопления износа (амортизации), износ постоянного актива, соотношение текущих и внеоборотных активов, коэффициент реальной стоимости имущества.
9.	Показатели использования основных средств (фондоотдача, фондоёмкость, интегральный коэффициент использования основных средств)	Показатели использования машин и оборудования (коэффициент использования парка наличного оборудования, сменности оборудования, использования календарного фонда, экстенсивного и интенсивного использования), использования производственных помещений и сооружений (коэффициент использования наличной площади помещений, их мощности, стоимость единицы площади на единицу продукции и т.д.), структуры средств, доля активной части средств, средний срок службы действующих средств, коэффициент износа основных средств.
10.	Показатели использования оборотных средств (число оборотов, продолжительность 1-го оборота, коэффициент закрепления)	Показатели структуры производственных запасов, оборотных средств по функциональному назначению, незавершённого производства, денежных средств, расчётов прочих активов, показатели организационной структуры предприятия, коэффициент технологического уровня производства, средний остаток оборотных средств, выручка от продаж, размер оборотных средств высвободившихся при ускорении оборачиваемости.
11.	Уровень жизни населения	Показатели доходов и расходов населения, уровня занятости и безработицы, уровня инфляции в стране, показатели сбережений, накопленного имущества и обеспеченности жильём, показатели социальной дифференциации доходов населения (уровень и границы бедности), прирост доходов, сбережений, имущества и услуг на душу населения в динамике, степень роста стоимости жизни, характеризующаяся величиной индекса потребительских цен и т.д.

#### 5.4. Индексный анализ

Факторный анализ на основе индексного разложения должен быть использован во всех темах курсового проекта. Основные формы, применительно к избранной тематике представлены в развёрнутых планах курсового проекта.

Для индексного разложения валовых сборов сельхозкультур и валовых надоев молока, настрига шерсти, сбора яиц и т.д. следует воспользоваться взаимосвязью конкретных индексов.

$$J_{\text{валового сбора}} = \begin{matrix} \text{J урожайности +} \\ \text{(надоя, настрига)} \end{matrix} \begin{matrix} \text{J урожайности +} \\ \text{(продуктивности)} \\ \text{постоянного состава} \end{matrix} \begin{matrix} \text{J размера +} \\ \text{(посевных площ.,} \\ \text{поголовья)} \end{matrix} \begin{matrix} \text{J структурных} \\ \text{сдвигов} \end{matrix} \quad (37)$$

Эта взаимосвязь позволяет в относительных величинах выявить влияние трёх факторов: продуктивности сельскохозяйственных животных или урожайности культур, размера поголовья или посевных площадей, а также структуры стада или площадей на результирующий признак - валовой надой настриг, сбор сельскохозяйственных культур.

Для расчётов используется следующая система индексов:

$$J_{\text{валового сбора, надоя}} = \frac{\sum y_1 S_1}{\sum y_0 S_0} \quad (38)$$

$$J_{\text{стр.сдв.}} = \frac{\sum y_0 S_1}{\bar{y} \sum S_1} \quad (39)$$

где  $y$  – урожайность, продуктивность;

$S$  – посевные площади, поголовье.

Индекс постоянного состава учитывает изменение только одного фактора (урожайности или продуктивности), а т.к. меняющаяся величина в данном индексе качественная, то постоянная величина (веса), закрепляется на уровне отчётного периода:

$$J_{\text{урож.продукт.переменного состава}} = \frac{\sum y_1 S_1}{S_1} \div \frac{\sum y_0 S_0}{S_0} \quad (40)$$

Данный индекс отражает влияние одновременно двух факторов: урожайности (продуктивности) и структурных сдвигов в составе посевных площадей (поголовья). Между этими индексами существует взаимосвязь:

$$J_{\text{структурных сдвигов}} = \begin{matrix} \text{J урожайности (продуктивн.) +} \\ \text{постоянного состава} \end{matrix} \begin{matrix} \text{J урожайности (продуктивн.)} \\ \text{переменного состава} \end{matrix} \quad (41)$$

Абсолютные изменения (приросты) результирующего признака и факторов, его определяющих, можно рассчитать как разность между числителем и знаменателем соответствующих индексов.

## **6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

В разделах курсового проекта рекомендуется использовать предлагаемые макеты таблиц и приемы статистической обработки данных статистического наблюдения на основе методов: индексного, факторного анализа, расчёта показателей средних и относительных величин, анализа динамических рядов, корреляционного анализа.

### ***Введение***

Написание курсового проекта начинается с вступительной части - введения. Введение должно быть кратким и ёмко содержать оценку современного состояния проблемы, основания и исходные данные для исследования темы.

Во введении обосновывается выбор темы, раскрывается её *актуальность*, практическая значимость и целесообразность, место в экономике страны, региона и производстве продукции данного предприятия.

Также в этом разделе обосновываются *цель* и совокупность *задач* для достижения обозначенной целевой установки. Определяются предмет и объект исследования, на материалах которого выполняется курсовой проект, его отраслевая и ведомственная принадлежность, месторасположение, отражается период исследования (временные рамки). Здесь же необходимо представить теоретическую и методологическую основу курсового проекта, её информационную базу, а также конкретные методы исследования, которые были использованы в работе.

Актуальность может быть определена как значимость, важность, приоритетность проблемы среди других. Для обоснования актуальности темы исследования студент должен кратко охарактеризовать особенности современного состояния экономики или отрасли экономики, являющиеся причинами выбора именно данной проблемы исследования.

*Объект исследования* - это то предприятие или определенная их группа (выделенная по территориальному или отраслевому признаку), на материалах которой будет производиться исследование.

*Предмет исследования* - это изучаемый процесс в рамках объекта исследования. Именно предмет определяет тему курсового проекта. Для его исследования (предмета) формулируются цель и задачи.

*Цель исследования* - это мысленное предвосхищение (прогнозирование) результата для определения оптимальных путей решения поставленной проблемы.

*Задачи исследования* курсового проекта определяются поставленной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути) решения проблемы исследования для достижения основной цели.

*Методы исследования* - это способы получения достоверных научных знаний, умений, практических навыков и данных в различных сферах жизне- деятельности.



Во введении должны быть представлены объём и структура курсового проекта - композиционный состав, конкретное число таблиц, рисунков и приложений. Объем отведенный на вступительную, часть не должен превышать 2 страниц, (примерно 2-3% текста).

### ***Глава 1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы (обзор литературы)***

После введения следует первая глава, в которой необходимо изложить теоретические аспекты темы и произвести краткий обзор литературных источников по данной теме. Содержание первой теоретической главы, определяет структуру остальных частей курсового проекта. Следует осветить порядка 10-12 источников. В этой главе работы рассматриваются основные определения и показатели, касающиеся данной тематики, описанные различными авторами. При написании первой главы, наряду с учебниками необходимо использовать периодическую литературу. Примерный объем, занимаемый обзором литературы - 15-17% текста.

Первая глава должна отражать знание студентом научной и методической литературы по теме исследования, умение критически оценивать концепции различных авторов. Работу над литературными источниками следует начинать с изучения правовых актов РФ, учебников, учебных пособий, а также монографий. Затем изучаются статьи в журналах.

Проработка источников должна сопровождаться выписками, конспектированием. Выписки из текста делают обычно дословно, в виде цитат. При этом выбирают наиболее важные, весомые высказывания, основные идеи, которые необходимо процитировать в дипломной работе. После каждой цитаты, заимствованного высказывания должны приводиться ссылки на источник (автор, название издания, место издания, издательство, год издания, номер страницы). Данная работа помогает при оформлении ссылок и списка использованной литературы. В результате изучения источников студент должен раскрыть основные понятия и сущность изучаемой проблемы, обосновать выбор конкретных направлений решения поставленных задач, найти основные модели их решения на основе анализ существующих подходов и методов решения аналогичных проблемных ситуаций на предприятиях страны и имеющегося зарубежного опыта.

При изложении спорных, дискуссионных вопросов в данной главе следует приводить мнения различных авторов и высказывать собственное отношение к ним самого автора курсового проекта. Если мнение того или иного автора рассматривается критически, то высказывание следует приводить полностью без сокращений. При наличии различных подходов к решению проблемы, содержащихся в нормативных документах или работах отдельных авторов, желательно дать их критический разбор. После такого критического изучения теории вопроса автор курсового проекта обосновывает свое мнение по спорному вопросу или соглашается с одной из имеющихся точек зрения, выдвигая при этом в ее пользу собственные аргументы.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на литературу могут быть внутритекстовые и подстрочные. Оформляется данный раздел следующим образом: во внутритекстовых ссылках на источник, после упоминания о нём или после краткого освещения мнения автора по интересующей теме (все выдержки из источников записываются дословно) после абзаца указывается в квадратных скобках порядковый номер, под которым этот источник значится в общем списке информационных источников, далее работают со следующими источниками в том же порядке.

Например: Так, Н.Я. Коваленко дает следующее определение рентабельности: это важнейшая экономическая категория, которая присуща всем предприятиям. Она означает доходность, прибыльность предприятия. Доходом является часть стоимости валовой продукции, остающейся после возмещения затрат на ее производство [25].

Если ссылаются на конкретные страницы источника, то после порядкового номера источника, указывается номер страницы.

Например: А.Д. Шеремет пишет, что «основной целью финансового анализа является получение небольшого числа ключевых параметров, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами» [74, с 24].

## ***Глава 2. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования***

Вторая глава (аналитическая) должна начинаться с краткой характеристики предприятия объекта исследования. Первый раздел этой главы обычно включает историческую справку (дату образования предприятия, место расположения, организационно-правовую форму, виды деятельности и т.д.), сведения об организационной структуре и структуре управления предприятием, специализации и размерах производственной деятельности, финансовом состоянии.

Следующие разделы данной главы курсового проекта должны быть посвящены анализу проблем функционирования объекта исследования в современных условиях, соответствующих теме и предмету исследования.

Проведенное в данной главе исследование должно выявить недостатки и работе предприятия, вскрыть неиспользованные резервы и наметить основные направления решения поставленной проблемы.

В этой главе дается краткий анализ производственной деятельности, с помощью системы показателей рассматривается и оценивается организационно-экономическая структура предприятия. Здесь же дается характеристика природно-климатических условий территории, на которой расположено анализируемое предприятие, размеров его производства, сложившейся специализации и созданной материально-технической базы.

В данной главе также оцениваются показатели экономической эффективности деятельности предприятия (объем валовой и товарной продукции,

прибыль и затраты предприятия, численность работников, организационная структура, состав и структура основных средств предприятия и др.).

Суть анализа заключается в выявлении и описании тенденций в развитии этих показателей, а также их оценки с точки зрения автора. При большой колеблемости отдельных показателей для выявления тенденции необходимо провести их аналитическое выравнивание.

Содержание второй главы курсового проекта необходимо иллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и другими наглядными материалами, которые размещают по тексту работы или в виде приложений. Так отдельные факторы производства могут быть проиллюстрированы графически (например, структура товарной и валовой продукции, динамика отдельных показателей и др.).

При анализе цифрового материала рекомендуется рассматривать период в 3 года. Это позволяет рассмотреть процесс в динамике и выявить направления и закономерности исследуемого процесса.

Вторую главу целесообразно завершить резюме о типичности предприятия, уровне его развития и перспективах (ориентировочный объем раздела 25% текста).

Анализ удобнее проводить на основании системы показателей, приведенных в макетах таблиц 1 - 4.

Таблица 1 – Динамика показателей размера предприятия

Показатели	Годы			Изменение в 2013 к 2011	
	2011	2012	2013	+;-	%
1	2	3	4	5	6
Валовая продукции, тыс. руб.					
Денежная выручка, тыс. руб.					
Себестоимость проданной продукции, тыс. руб.					
Прибыль от продажи продукции (работ, услуг), тыс. руб.					
Среднегодовая стоимость основных производственных средств, тыс. руб.					
Площадь, занимаемая предприятием, га					
Среднегодовая численность работников, чел.					

В сельскохозяйственных предприятиях в качестве показателей размера производства могут использоваться: товарная продукция, общая земельная площадь, в том числе сельскохозяйственные угодья, пашня; поголовье скота (условное) и др.

Основным показателем, специализации производства является структура товарной продукции. По удельному весу каждого вида продукции в общей стоимости всей товарной продукции судят о специализации производства. В

качестве дополнительных показателей могут быть использованы структуры: основных средств, затрат гурда, посевных площадей, поголовья скота и др.

При составлении таблицы 2 следует вначале выделить отрасли по специализации предприятия, а затем виды продукции, которые производят в данной отрасли.

Таблица 2 – Состав и структура товарной продукции предприятия

Отрасли и виды продукции	2011		2012		2013		В среднем за 3 года	
	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу
1. Растениеводство всего, в том числе:								
а) зерновые культуры								
б) подсолнечник								
в) сахарная свёкла								
г)...								
2. Животноводство всего, в том числе:								
а) молоко								
б) мясо КРС								
в) свиньи								
г) ...								
3.								
а)...								
б)...								
и т.д.								
Итого		100		100		100		100

Подсчёт структуры товарной продукции производится следующим образом: Общий итог по предприятию принимается за 100%, затем вычисляется удельный вес каждой отрасли в общем итоге, например: п. 1 / итог \* 100%, п. 2 / итог \* 100%, и т.д. сумма долей каждой отрасли должна составлять 100%.

Далее всего по каждой отрасли принимается за 100% и вычисляется удельный вес каждого вида продукции в отрасли, например: п. а / п. 1 \* 100%, п. б / п. 1 \* 100%, и т.д. сумма долей каждого вида продукции должна составлять 100%. Аналогичные расчёты проводятся по всем отраслям.

Успешная производственная деятельность предприятия во многом зависит от оснащённости его основными производственными средствами, рационального и эффективного их использования.

Состав и структуру основных средств следует рассмотреть в динамике за последние годы, а также выявить произошедшие изменения в течение отчётного периода (таблица 3).

Информация о составе и динамике основных средств содержится в приложении к бухгалтерскому балансу предприятия (Ф-5 отчетности).

Подсчёт структуры основных средств производится аналогично расчётам структуры товарной продукции.

Таблица 3 - Состав, структура и динамика основных средств

Виды средств	Годы						Темп роста, базисный
	2011		2012		2013		
	Сумма, тыс. руб.	% к итогу	Сумма, тыс. руб.	% к итогу	Сумма, тыс. руб.	% к итогу	
1. Основные производственные фонды основной деятельности, из них:							
– здания							
– сооружения							
– машины и оборудование							
– транспортные средства							
– передаточные устройства							
– продуктивный и рабочий скот							
– производственный и хозяйственный инвентарь							
– прочие							
2. Основные производственные фонды других отраслей							
3. Непроизводственные основные фонды, из них:							
– жилищные хозяйства							
– культурно-бытового назначения							
Итого							

Эффективное использование основных производственных средств в значительной степени зависит от обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами (таблица 4).

Таблица 4 - Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами

Категории работников	Среднегодовая (среднесписочная) численность, чел.			Обеспеченно сть трудовыми ресурсами, % (гр. 4 : гр. 3)*100	Отклонения (+;-), чел. от	
	2012 (прош лый) год	2013 год (отчетный)			прошл ого года (гр. 4 – гр. 2)	плана (гр. 4 – гр. 3)
		план	факт			
1	2	3	4	5	6	7
1. Рабочие постоянные, из них: а) б) в) г)						
2. Рабочие сезонные и временные						
3. Инженерно- технические работники						
4. Служащие из них: а) руководители б) специалисты						
5. Младший обслуживающий персонал						
6. Итого (стр. 1+2+3+4+5)						
7. Работники не основной деятельности						
8. Пожарно-сторожевая охрана						
9. Работники ЖКХ и культурно-бытовых учреждений						
10. Работники торговли и общественного питания						
Всего по организации: (стр. 6+7–8+9+10)						

Для общей экономической характеристики предприятия весьма важны показатели структурной динамики баланса. Сопоставляя структуру изменений в активе и пассиве, можно сделать вывод о том, через какие источники в основном осуществляется приток новых средств и в какие активы эти новые средства в основном вложены.

Таблица 5 – Состав и структура имущества предприятия

Показатели	2011		2012		2013		Отклоне ния 2013 от 2011, % (+,-)
	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Актив</b>							
Внеоборотные активы всего, в том числе:							
- основные средства							
Текущие активы всего, в том числе:							
- сырье, материалы							
- готовая продукция							
- денежные средства							
- краткосрочные финансовые вложения							
- дебиторская задолженность							
- прочие оборотные активы							
<b>Пассив</b>							
Источники собственных средств							
Заемные средства всего, в том числе							
- долгосрочные пассивы							
- краткосрочные кредиты и займы							
Кредиторская задолженность							
- прочие краткосрочные обязательства							
<b>Валюта баланса</b>		100		100		100	

### **Глава 3. Аналитическая (расчётно-практическая) глава курсового проекта**

После общей характеристики предприятия необходимо перейти к анализу показателей, определенных в первой главе. Третья глава является основной, так как студент должен предложить и обосновать мероприятия по повышению эффективности дальнейшего развития объекта исследования. Качество выполнения этой части работы в значительной степени определяет ценность курсового проекта.

Данная глава должна раскрыть тему курсового проекта с помощью цифрового материала. Статистические материалы в работе должны быть не только приведены, но и проанализированы. Содержание аналитической части курсового проекта определяется исходя из поставленной цели и совокупности задач, которые студент намерен решить. В зависимости от конкретного содержания выбранной темы

работы здесь могут быть отражены соответственно анализ, прогнозирование рассматриваемых аспектов предмета и конкретную объекта исследования.

Аналитическая часть курсового проекта должна основываться на научно-обоснованных, апробированных в теории и практике интуитивных и формализованных методах, соответствующих выбранной теме. В этой главе в целом делаются выводы и даются предложения по совершенствованию тех проблем, которые выявляются в предыдущей главе. Высказанные в аналитической главе рекомендации и предложения должны решать те задачи, которые определены во введении, а также определять практическую значимость работы. Здесь же приводятся систематизированные материалы самостоятельного сравнительного анализа. Студенту следует вскрыть причины, повлиявшие на состояние проблемы, изложить сделанные обобщения и аргументировать выводы.

Пункты или параграфы расчётно-практической главы следует довести до уровня конкретных рекомендаций, методик. Разработанные предложения по улучшению работы предприятия в направлении повышения эффективности финансово-экономической деятельности предприятия подтвердить конкретными расчетами. Возможно предложение автором собственных форм документов, формулировок, нормативных или правовых актов (ориентировочный объём раздела приблизительно 35% текста).

В данном разделе должны быть выполнены основные статистические методы обработки информации: анализ динамических рядов, с выявлением тенденции и графическим изображением динамики исследуемого показателя, индексный анализ, с выявлением доли влияния факторов оказывающих воздействие на величину исследуемого показателя, корреляционно-регрессионный анализ и другие виды анализа. Для проведения корреляционно-регрессионного анализа используются уравнения множественной корреляционной зависимости. Необходимо построить корреляционную модель и дать экономическую интерпретацию коэффициентам регрессий, выявить тесноту связи, эластичности и существенности.

Аналитическая часть курсового проекта может содержать от трёх до семи разделов. Подробные рекомендации по данным разделам даются в развёрнутых планах курсового проекта (см. раздел 7).

Суждения, сделанные в этой главе, должны содержать вытекающую из результатов исследования конкретизацию основных направлений совершенствования производственно-хозяйственной, экономической и, возможно, финансовой, деятельности предприятия. Их разработка должна сопровождаться глубоким изучением существующего экономического механизма деятельности объекта исследования. Желательно, чтобы требуемые для этого расчеты производились с использованием экономико-математических методов и возможностей современной вычислительной техники.



### ***Выводы и предложения***

В заключительной части работы следует в сжатой форме изложить общую оценку полученных результатов исследования. Данный раздел предполагает последовательное и логическое изложение полученных выводов, их соотношение с целью работы, а также определенными во введении задачами.

Заключение включает в себя обобщения, краткие выводы о проделанной работе, положительные и отрицательные моменты в развитии деятельности исследуемого предприятия предложения с расчетом перспективных показателей, а также рекомендации по улучшению результатов производственной деятельности на анализируемом предприятии.

Выводы и предложения должны соответствовать своему предназначению - быть итоговой, обобщающей, заключительной частью проведенного исследования. Здесь следует четко и ясно указать, какие главные результаты были получены при выполнении курсового проекта, обосновать их правильность, достоверность и полезность. Допустима нумерация сделанных выводов, предложений, рекомендаций.

Выводы и предложения необходимо формулировать кратко, четко, ясно и понятно без чтения основного текста работы. Они должны быть обоснованы, подтверждены соответствующими аргументами и фактами и изложены в виде отдельных пунктов. Заключение курсового проекта рекомендуется в объеме 5-7% текста.

### ***Список использованной литературы***

Далее необходимо предоставить список использованной литературы - это сведения об информационных источниках, использованных при выполнении курсового проекта, упорядоченные определенным образом. Список использованной литературы должен составляться единообразно, нумерация делается сквозной от первого до последнего названия. Перечень использованных информационных источников целесообразно приводит по типам и значимости документов, и оформлять в соответствии с требованиями библиографии. Список литературы должен включать не менее 30 источников.

Порядок оформления списка использованной литературы:

Оформление библиографического списка производится по ГОСТу 7.1- МИМ Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

#### **Основная литература:**

1. ЭБС «Znanium»: [Шумак О. А.](#) Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012. - 311 с.:
2. ЭБС «Znanium»: Годин, А. М. Статистика : Учебник / А. М. Годин. - 10-е изд., перераб. и испр. - Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. 452 с.
3. ЭБС «Znanium»: [Мелкумов Я. С.](#) Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - 2-е изд. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 236 с

4. ЭБС «Znanium»: Экономическая статистика: Учебник / Под ред. проф. Ю.Н. Иванова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 668 с

**Дополнительная:**

1. ЭБС «Znanium»: [Хуснутдинов Р. Ш.](#) Математическая статистика: Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 205 с
2. ЭБС «Znanium»: Колесникова, И.И. Статистика. Практикум : учеб. пособие / И.И. Колесникова, Г.В. Круглякова. – Минск: Выш. шк., 2011. – 285 с.
3. Статистика : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: «Финансы и кредит», «Бух. учет, анализ и аудит» / под ред. В. М. Симчеры. - М. : Финансы и статистика, 2008. - 368 с.
4. Зинченко, А. П. Статистика : учебник для студентов вузов по специальности 080502.65 «Экономика и упр. на предприятии АПК» / А.П. Зинченко ; Междунар. Ассоц. "Агрообразования". - М. :КолосС, 2007. - 568 с.
5. Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО (периодическое издание).
6. Вопросы статистики (периодическое издание).

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля):**

1. <http://www.gks.ru>
2. <http://www.biblioclub.ru/>
3. <http://www.scopus.com>

### ***Приложения***

В приложения следует выносить материалы, служащие исходной базой исследования, расчётов, а также необходимую дополнительную информацию, ин которые автор ссылается при выполнении расчетов (годовые отчеты, различные формы бухгалтерского баланса, таблицы и иллюстрации вспомогательного характера и так далее).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ  
НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

по дисциплине \_\_\_\_\_  
наименование дисциплины

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_

Студенту \_\_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы, факультета \_\_\_\_\_

направление \_\_\_\_\_, профиль \_\_\_\_\_

1. Тема курсового проекта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. План курсового проекта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Срок сдачи студентом законченной работы « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
(уч. степень, звание)                      (подпись)                      (Ф.И.О.)

Задание принял

к исполнению студент \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
(подпись студента)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра \_\_\_\_\_

## КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

по дисциплине \_\_\_\_\_  
наименование дисциплины

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Студент (ка) \_\_\_\_\_  
(курс) (группа)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Факультет \_\_\_\_\_

Специальность (шифр) \_\_\_\_\_

Научный руководитель:

\_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курсовой проект допущена к защите

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

Защитил курсовой проект с оценкой

\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ставрополь 20\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ****НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

по дисциплине \_\_\_\_\_  
наименование дисциплины

Студента \_\_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы, факультета \_\_\_\_\_

направление \_\_\_\_\_, профиль \_\_\_\_\_

Фамилия \_\_\_\_\_ Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_

Выполненную на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Общая характеристика работы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Недостатки: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: \_\_\_\_\_,  
(уч. степень, звание, должность) (Ф.И.О.) (подпись)

## **7. РАЗВЕРНУТЫЕ ПЛАНЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Нумерация таблиц в этом разделе будет выполнена в разрезе отдельных тем, начиная с пятой (первые 4 таблицы включены во 2 главу), а нумерация формул - в разрезе разделов, к которым они относятся, начиная с первой.

### ***Тема 1. Экономико-статистический анализ основных средств***

Введение

1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы
2. Организационно-экономическая характеристика предприятия
3. Экономико-статистический анализ основных средств предприятия
  - 3.1 Анализ состава, структуры и динамики основных средств по основным группам
  - 3.2 Составление баланса основных средств и расчет показателей «наличия», движения, состояния, эффективности их использования
  - 3.3 Расчёт и анализ соотношения темпов роста основных средств и валовой продукции
  - 3.4 Корреляционный анализ фондоотдачи

Выводы и предложения

Список использованной литературы

#### **Введение**

Рекомендации по выполнению этого раздела курсового проекта изложены на страницах 39-40 данных методических указаний.

#### **1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы**

Рекомендации - на стр. 40-41 данных методических указаний.

#### **2. Организационно-экономическая характеристика предприятия**

Рекомендации - на страницах 41-46 методических указаний.

#### **3. Экономико-статистический анализ основных средств предприятия**

##### **3.1 Анализ состава, структуры и динамики основных средств по основным группам**

Состав и структуру основных средств надлежит рассматривать в динамике за последние 3 года, следует проанализировать произошедшие изменения в течение отчетного периода.

Далее необходимо выполнить классификацию основных средств по балансовой стоимости за 3 года, проанализировать и сделать выводы о структуре и тенденциях. Здесь же нужно выполнить графическое изображение структуры основных средств с помощью столбиковой или секторной диаграммы.

В данном разделе показатели целесообразно представить в форме таблицы (макет таблицы б).



На основе баланса необходимо рассчитать ряд показателей, которые целесообразно оформить в таблице 8.

Таблица 8 - Показатели движения, состояния и использования основных средств

Показатели	По полной стоимости	По полной стоимости за вычетом износа
1	2	3
<b>I. Показатели наличия и использования основных средств</b>		
Фондообеспеченность (на 100 га угодий)		
Фондовооруженность труда, тыс. руб.		
Фондоотдача (в расчёте на 100 руб.)		
Фондоемкость		
Фондорентабельность, %		
<b>II. Показатели движения основных средств</b>		
Прирост ОФ за год, тыс. руб.		
Коэффициент роста ОФ, %		
Коэффициент обновления, %		
Коэффициент выбытия, %		
<b>III. Показатели состояния основных средств</b>		
рассчитываются на:	начало периода	конец периода
Коэффициент износа, %		
Коэффициент годности (сохранности), %		

Методика расчёта показателей, представленных в таблице 7:

*I. Показатели наличия и использования основных средств.*

Фондообеспеченность (фондооснащенность) предприятия - отношение стоимости основных средств на конец года к площади сельскохозяйственных угодий (в расчёте на 100 га с.-х. угодий).

Фондовооруженность труда рассчитывается делением среднегодовой стоимости основных производственных средств сельскохозяйственного назначения на среднегодовую (среднесписочную) численность работников.

Обобщающим показателем эффективности основных производственных средств является фондоотдача - стоимость валовой продукции в сопоставимых ценах в расчете на 1 или 100 руб. основных средств (среднегодовой стоимости средств).

Обратный показатель фондоотдачи - фондоемкость - отношение среднегодовой стоимости основных производственных средств к стоимости валовой продукции в сопоставимых ценах. Если фондоотдача составляет 0,5 руб на 1 рубль основных средств, то фондоемкость равна -  $1:0,5 = 2$  руб.

Эффективность (рентабельность в %) использования основных производственных средств определяют по размеру получаемой прибыли в расчете на 100 руб. среднегодовой стоимости основных средств.



## *II. Показатели движения основных средств.*

Прирост основных средств за год равен наличие средств на конец года минус наличие на начало года в стоимостном выражении.

Коэффициент роста основных средств определяется делением стоимости и средств в конце года на стоимость в начале года.

Коэффициент обновления - отношение стоимости новых основных средств, введенных в эксплуатацию за счет капитальных вложений, к полной первоначальной стоимости основных средств на конец периода.

Коэффициент выбытия - стоимость выбывших в течение года вследствие ветхости и износа основных средств к полной первоначальной стоимости основных средств на начало периода.

## *III. Показатели состояния основных средств.*

Коэффициент износа (на начало года) - отношение суммы износа к полной первоначальной стоимости основных средств на начало периода.

Коэффициент годности (на начало периода) - отношение стоимости основных средств по полной первоначальной стоимости за вычетом износа к первоначальной стоимости основных средств на начало периода.

Коэффициенты износа и годности (сохранности) рассчитываются на начало и на конец периода, тогда числитель и знаменатель соответствующих показателей берутся по состоянию на этот период, данные коэффициенты взаимосвязаны, так если коэффициент износа равен 0,15, то коэффициент годности составит 0,85 (1 – 0,15).

### **3.3. Расчёт и анализ соотношения темпов роста основных средств и валовой продукции**

В разделе 3.3. соотношение темпов роста основных средств и валовой продукции целесообразно рассчитать и проанализировать на основе таблицы 9.

Таблица 9 – Соотношение темпов роста основных средств и валовой продукции

Годы	Темп роста (базисный), %		Коэффициент опережения (земледелия) производства валовой продукции над стоимостью основных средств
	основных средств	валовой продукции	
1	2	3	4
2011			
2012			
2013			

### **3.4. Корреляционный анализ фондоотдачи**

Зависимость фондоотдачи следует исчислить от нескольких различных факторов с использованием многофакторного корреляционного анализа. Для этого используются уравнение множественной корреляционной зависимости. Нужно построить корреляционную модель и дать экономическую интерпретацию коэффициентам регрессии, выявить тесноту связи, эластичности и существенности (см. стр. 31-37 данных методических указаний).

## **Тема 2. Экономико-статистический анализ использования оборотных средств**

### Введение

1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы
2. Организационно-экономическая характеристика предприятия
3. Экономико-статистический анализ использования оборотных средств
  - 3.1 Динамика состава и структуры оборотных средств предприятия
  - 3.2 Анализ обеспеченности предприятия источниками оборотных средств
  - 3.3 Изучение оборачиваемости оборотных средств
  - 3.4 Анализ эффективности использования оборотных средств
  - 3.5 Корреляционный анализ факторов эффективности использования оборотных средств

### Выводы и предложения

Список использованной литературы.

### **Введение**

Рекомендации по выполнению этого раздела курсового проекта изложены на страницах 39-40 данных методических указаний.

#### **1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы**

Рекомендации на стр. 40-41 данных методических указаний.

#### **2. Организационно-экономическая характеристика предприятия**

Рекомендации - на страницах 41-46 методических указаний.

#### **3. Экономико-статистический анализ использования оборотных средств**

Оборотные средства являются частью капитала предприятия, вложенного в его текущие активы. Это часть имущества предприятия. Состояние и эффективность его использования одно из условий успешной деятельности предприятия.

Оборотные средства представляют собой авансируемую в денежной форме стоимость для планомерного образования и использования оборотных производственных средств и фондов обращения в минимально необходимых размерах, обеспечивающих выполнение предприятием производственной программы и своевременность выполнения расчётов.

##### **3.1. Состав и структура оборотных средств предприятия**

Состав оборотных средств по направлению хозяйственного использования это совокупность элементов, образующих оборотные производственные средства и фонды обращения.

Структура оборотных средств - доля каждого элемента в общей сумме оборотных средств предприятия.

Состав и структура оборотных средств зависят от специализации предприятия, времени года и других факторов. На протяжении года структура оборотных средств также изменяется.

Основой для определения структуры оборотных средств являются данные актива бухгалтерского баланса предприятия (Ф-1), раздел 2 «Оборотные активы».

В данном разделе в динамике рассматривают обеспеченность предприятия оборотными средствами, характеризуется состав, структура и тенденции развития, как в целом, так и по видам оборотных средств (рекомендуемый макет приведен в таблице 6).

Таблица 6 – Состав и структура оборотных средств (на конец года)

Элементы оборотных средств	2011		2012		2013		Изменение	
	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	в % к итогу	тыс. руб.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Производственные средства, всего								
в том числе:								
• сырье и материалы								
• животные на выращивании и откорме								
• незавершенное производство								
• расходы будущих периодов								
2.Фонды обращения, всего								
в том числе:								
• готовая продукция и товары для перепродажи								
• товары отгруженные								
• дебиторская задолженность								
• краткосрочные финансовые вложения								
• денежные средства								
ИТОГО:								

### 3.2. Динамика обеспеченности предприятия оборотными средствами

Здесь необходимо рассчитать показатели динамики величины оборотных средств по типовой схеме анализа динамических рядов (см. стр. 24-30 данных методических указаний). Произвести выравнивание уровней ряда динамики по трёхлетней скользящей средней и аналитическое выравнивание по уравнению прямой линии. По выровненным значениям необходимо рассчитать прогнозный уровень, все расчёты проанализировать. В заключение раздела нужно изобразить фактические и выровненные уровни графически.

### 3.3. Изучение оборачиваемости оборотных средств

В этом разделе рассчитываются показатели оборачиваемости оборотных средств, и производится их анализ в динамике. Рекомендуемая форма I представления данных показана в макетах таблиц 7 и 8.

Таблица 7 - Исходные данные для расчета показателей оборачиваемости оборотных средств, тыс. руб.

Наименование показателей	Форма отчетности и номер строки	Базисный год	Отчетный год	Отклонение (+;-)
1	2	3	4	5
1.Выручка от продажи продукции	Ф-2, стр.010			
2.Затраты на производство и продажу продукции	Ф-2, стр. 020 + 030 + 040			
3.Среднегодовые остатки запасов	Ф-1, стр. 210 – стр. 216			
4.Среднегодовые остатки дебиторской задолженности	Ф-1, стр. 230 + стр. 240			
5.Среднегодовые остатки готовой продукции	Ф-1, стр. 214			
6.Среднегодовые остатки оборотный активов	Ф-1, стр. 290 - стр. 220			
7.Среднегодовые остатки сырья, материалов, и других аналогичных ценностей	Ф-1, стр.211			

Показатели оборачиваемости оборотных средств характеризуют деловую активность предприятия. Чем выше значение этих показателей (больше количество оборотов), тем эффективнее используются оборотные средства. Чем быстрее оборачиваются средства, тем меньше их требуется для производства и реализации одного и того же объёма продукции. Ускорение оборачиваемости рассматривается как дополнительный ресурс, способствующий высвобождению денежных средств.

Таким образом, оборачиваемость оборотных средств может изменяться в анализируемом периоде: ускоряться или замедляться. При замедлении в оборот необходимо вовлекать дополнительные средства. При ускорении высвобождаются из оборота материальные ресурсы и источники их формирования.

Вовлечение в оборот или высвобождение из оборота (относительная экономия) определяется путём умножения объёма реализованной продукции за отчётный период на разницу в днях длительности одного оборота оборотных средств в отчётном и базисном периодах.

По рассчитанным коэффициентам оборачиваемости устанавливается продолжительность 1-го оборота оборотных средств, путём деления числа дней в периоде на соответствующий коэффициент. Для расчёта используют период в 360 дней, при этом исходят из того, что в месяце 30 дней, в квартале 90 дней, а в году - 360 дней.

Таблица 8 – Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств

Наименование показателей	Методика расчета (пункты из табл. 6)	Значение показателя		Отклонение (+;-)
		базисный год	отчетный год	
1	2	3	4	5
1. Коэффициент оборачиваемости текущих активов (мобильных средств) ( $K_{об.т.а.}$ )	п. 1 : п. 7			
2. Продолжительность одного оборота текущих активов, дни	$360 : K_{об.т.а.}$			
3. Коэффициент оборачиваемости запасов и затрат ( $K_{об.з.з.}$ )	п. 2 : п. 3			
4. Продолжительность одного оборота запасов и затрат, дни	$360 : K_{об.з.з.}$			
5. Коэффициент оборачиваемости производственных запасов ( $K_{об.пр.з.}$ )	п. 2 : п. 7			
6. Продолжительность одного оборота запасов (срок хранения), дни	$360 : K_{об.пр.з.}$			
7. Коэффициент оборачиваемости готовой продукции ( $K_{об.г.п.}$ )	п. 2 : п. 5			
8. Продолжительность одного оборота готовой продукции, дни	$360 : K_{об.г.п.}$			
9. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности ( $K_{об.деб.з.}$ )	п. 1 : п. 4			
10. Период погашения дебиторской задолженности, дни	$360 : K_{об.деб.з.}$			
11. Коэффициент загрузки (закрепления) оборотных средств	п. 6 : п. 1			

### 3.4. Анализ эффективности использования оборотных средств

Эффективность использования оборотных средств характеризуется производством валовой продукции и получением валового дохода и прибыли в расчёте на 100 руб. оборотных средств. Расчёт показателей эффективности использования оборотных средств рекомендуется оформить в таблице 9.

Таблица 9 – Эффективность использования оборотных средств

Показатели	Базисный год	Отчетный год	Отчетный год в % к базисному
1	2	3	4
Валовая продукция, тыс. руб.			
Валовой доход, тыс. руб.			
Прибыль, тыс. руб.			
Среднегодовые остатки оборотных средств, тыс. руб.			
Получено на 100 руб.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• валового дохода</li> <li>• валовой продукции</li> <li>• прибыли</li> </ul>			

### 3.5. Корреляционный анализ эффективности и оборотных средств

В этом разделе следует определить зависимость фондоотдачи оборотных средств от нескольких различных факторов (не менее двух) с использованием многофакторного корреляционного анализа (стр. 31-37 данных методических указаний).

В качестве результативного признака рекомендуется брать один из показателей фондоотдачи оборотных средств. Факторными признаками могут быть показатели структуры оборотных средств, производственных запасов, незавершенного производства, денежных средств, а также показатели организационной структуры предприятия, освоения передовых технологий и др. На основании проведенного анализа сделайте обобщающие выводы.

## *Тема 3. Экономико-статистический анализ использования трудовых ресурсов*

### Введение

1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы
2. Организационно-экономическая характеристика предприятия
3. Экономико-статистический анализ использования трудовых ресурсов
  - 3.1. Динамика численности, состава, структуры и движения трудовых ресурсов
  - 3.2. Обеспеченность трудовыми ресурсами. Сезонность рабочей силы
  - 3.3. Динамика использования трудовых ресурсов и рабочего времени
  - 3.4. Баланс затрат рабочего времени
  - 3.5. Взаимосвязь показателей трудовой активности с факторами, оказывающими на неё влияние

### Выводы и предложения

### Список использованной литературы

## Введение

Рекомендации по выполнению этого раздела курсового проекта изложены на страницах 39-40 данных методических указаний.

### 1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы

Рекомендации - на стр. 40-41 данных методических указаний.

### 2. Организационно-экономическая характеристика предприятия

Рекомендации - на страницах 41-46 методических указаний.

### 3. Экономико-статистический анализ использования трудовых ресурсов

Успешное решение экономических и социальных задач в значительной степени определяется обеспеченностью организации трудовыми ресурсами и эффективностью их использования. Достаточная обеспеченность организации нужными трудовыми ресурсами, их рациональное использование, высокий уровень производительности труда имеет большое значение для увеличения объемов продукции и повышение эффективности производства.

### 4. Динамика численности, состава, структуры и движения трудовых ресурсов

В данном разделе необходимо подразделить состав трудовых ресурсов анализируемого предприятия на группы (работники, связанные с основной производственной деятельностью и персонал, занятый в организациях, обслуживающих основную деятельность).

Расчёт этих показателей удобнее производить с использованием макета таблицы 6.

Таблица 6 – Состав и структура трудовых ресурсов

Категории работников	Базисный год		Отчетный год		Отчетный год в % к базисному
	чел.	%	чел.	%	
1	2	3	4	5	6
По сельхозпредприятию, всего		100		100	
1. Работники, занятые в сельскохозяйственном производстве, в т.ч.:					
– рабочие					
– инженерно-технические работники					
– служащие					
– младший обслуживающий персонал					
– пожарно-сторожевая охрана					
2. Непроизводственный персонал, в т.ч.:					
– работники торговли и общественного питания					
– работники жилищного хозяйства					
– работники занятые капитальным ремонтом					
– работники детских учреждений					

Детально проанализируйте состав и структуру работников основной производственной деятельности в разрезе категорий: инженерно-технические работники; младший обслуживающий персонал; работники, обслуживающие животноводство; трактористы-машинисты; водители грузовых автомобилей и др. Соберите и проанализируйте цифровой материал об уровне квалификации работников.

Структуру трудовых ресурсов предприятия следует представить в виде секторной диаграммы.

Представьте расчёты среднесписочной и средневочной численности работников предприятия.

На основании данных о пополнении и увольнении списочного состава проанализируйте показатели оборота по приёму, выбытию, текучести рабочей силы. Расчёты оформите в таблице 7.

Таблица 7 – Основные показатели движения трудовых ресурсов

Показатели	2011	2012	2013	2013 в % к 2011
1	2	3	4	5
Абсолютные, чел.				
Оборот по приему				
Оборот по увольнению				
Необходимый оборот				
Излишний оборот				
Относительные, %				
Коэффициент по приему				
Коэффициент по увольнению				
Коэффициент текучести				

Показатели движения трудовых ресурсов вычисляют по следующим формулам:

1. Коэффициент оборота по приему - равен отношению числа принятых за отчетный период к среднесписочному числу работников;

2. Коэффициент оборота по выбытию (увольнению) - представляет собой отношение числа уволенных за отчетный период к среднесписочному числу работников;

3. Коэффициент текучести отношение числа выбывших работников по собственному желанию и уволенных за нарушение дисциплины к среднесписочному числу работников.

### 3.2. Обеспеченность трудовыми ресурсами. Сезонность рабочей силы

Проанализируйте обеспеченность трудовыми ресурсами в целом по предприятию и по отдельным категориям работников, расчёты покажите в таблице 8.



При анализе обеспеченности трудовыми ресурсами используйте пока- II цель сравнения фактической численности с плановой. Охарактеризуйте объемы производства продукции, выполненных работ, размеров земельной площади, численности поголовья скота. Увяжите эти показатели, с показателями численности работников.

Таблица 8 - Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами

Категории работников	Среднегодовая (среднесписочная численность)			Обеспеченность трудовыми ресурсами, % (гр. 4 : гр. 3) *100	Отклонения (+;-), чел. от	
	2011 (базисный) год	2013 год (отчетный)			базисно го года (гр. 4 – гр. 2)	плана (гр. 4 – гр. 2)
		план	факт			
1	2	3	4	5	6	7
Рабочие постоянные						
Рабочие сезонные и временные						
Инженерно-технические работники						
Служащие						
Младший обслуживающий персонал						
Пожарно-сторожевая охрана						
Итого						

Для характеристики сезонности трудовых ресурсов (неполной занятости в течение года) используют показатели, представленные в таблице 9. Расчет этих показателей производится следующим образом:

а) коэффициент сезонности использования труда - отношение отработанного количества человеко-дней в том или ином месяце к среднемесячному показателю;

б) распределение годовых затрат труда по месяцам - отношение затрат труда за каждый месяц к сумме за год, принимаемой за 100%;

в) амплитуда колебаний - разность между максимальными и минимальными затратами труда.

Таблица 9 – Основные показатели сезонности труда

Месяца занятости	Отработанное количество человеко-дней	Коэффициент сезонности использования труда	Распределение годовых затрат труда
1	2	3	4
Январь			
Февраль			
Март			
Апрель			
Май			
Июнь			
Июль			
Август			
Сентябрь			
Октябрь			
Ноябрь			
Декабрь			
Итого			
Среднемесячная численность			

### 3.3. Динамика использования трудовых ресурсов и рабочего времени

Использование трудовых ресурсов можно охарактеризовать не только непосредственно по объему произведенной работы и ее продолжительности, но и по самому участию в производстве. Поэтому показатели можно разделить на две группы:

- 1) показатели, характеризующие использование численности работников;
- 2) показатели, характеризующие использование по отработанному времени.

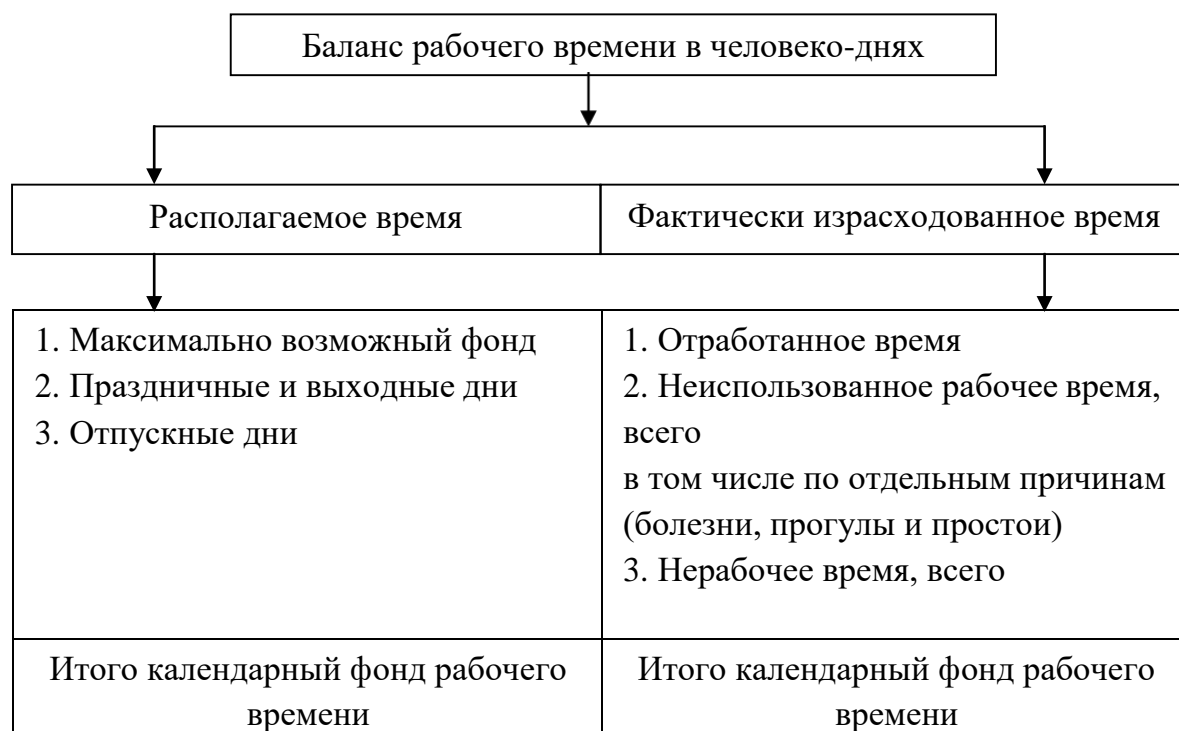
Использование рабочего времени характеризуется количеством отработанных человеко-дней по месяцам и за год; средним количеством дней работы, приходящихся на одного работника за месяц, год; средней продолжительностью рабочего дня в часах.

Изучение динамики использования трудовых ресурсов производится по типовой схеме анализа динамических рядов, методика описана на страницах 24-30 данных методических указаний.

По показателям отработанного времени в среднем за год одним работником рассчитайте показатели вариации: размах вариации, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации (см. стр. 21-24 данных методических указаний).

### 3.4. Баланс затрат рабочего времени

Для анализа использования рабочего времени используйте балансовый метод, представленный на схеме:



Макет таблицы баланса рабочего времени представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Баланс рабочего времени предприятия

Баланс рабочего времени	Годы			2013 в % к 2011
	2011	2012	2013	
Отработано всего, чел.-дней				
Целодневные простои				
Неявки на работу, всего				
в том числе:				
• отпуска				
• учебные отпуска				
• декретные отпуска				
• болезни				
• неявки с разрешения администрации				
• прогулы				
• выходные и праздничные дни				

На основании данных баланса рабочего времени исчислите:

1. коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени как отношение фактически отработанного времени к максимально возможному фонду;

2. коэффициент использования календарного фонда времени - как отношение фактически отработанного времени к календарному фонду;

3. коэффициент неиспользованного рабочего времени по уважительным причинам - как отношение неиспользованного рабочего времени по уважительным причинам к максимально возможному фонду;

4. коэффициент неиспользованного рабочего времени по неважным причинам - как отношение неиспользованного рабочего времени по неважным причинам к максимально возможному фонду;

5. коэффициент потерь рабочего времени - это отношение количества потерянного рабочего времени (в человеко-днях) к максимально возможному фонду рабочего времени.

Коэффициенты рабочего времени сгруппируйте в таблицу 11 и проанализируйте её.

Таблица 1.1 - Коэффициенты рабочего времени

Показатели	Годы			2013 в % к 2011
	2011	2012	2013	
1	2	3	4	5
Календарный фонд рабочего времени, чел.-дней				
Максимально возможный фонд рабочего времени, чел.-дней				
Средняя численность работников, чел.				
Максимально возможный фонд рабочего времени 1 работника, дней				
Фактически отработанные время 1 работником, дней				
Степень использования максимально возможного времени фонда рабочего времени, %				
Удельный вес потерь рабочего времени по неважным причинам, %				
Удельный вес потерь рабочего времени по важным причинам, %				

### 3.5. Взаимосвязь показателей трудовой активности с факторами, оказывающими на неё влияние

Сгруппируйте работников одной группы по количеству отработанных человеко-дней(занятости), по каждой группе подсчитайте число работников, среднюю занятость, фондовооруженность, стоимость валовой продукции в расчете на одного работника и один отработанный человеко-час.

## Список рекомендуемой литературы :

- 1.ЭБС "Znanium " Сергеева И. И. Статистика: Учебник / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с
- 2.ЭБС "Znanium " Лысенко С. Н. Общая теория статистики: Учебное пособие / С.Н. Лысенко, И.А. Дмитриева. - Изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 219 с.
- 3.ЭБС "Znanium ": Харченко Л. П. Статистика: Учебник / Л.П. Харченко, В.Г. Ионин, В.В. Глинский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 445 с
- 4.ЭБС "Znanium " : Шумак О. А. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012. - 311 с.:
- 5.Салин, В. Н. Статистика [Электронный ресурс] : электр. учебник, презентации (анимация, звук), подробные тренировочные тесты, контрольные тесты, словарь терминов, персоналии. - Электрон. дан. (37468 байт). - М. : КНОРУС, 2008. - 1 электрон. оптич. диск (CD): зв., цв. - (Электронный учебник. Гр.).