



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

---

---

Факультет экономики и финансов  
Кафедра статистики и эконометрики

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ А.В. Ещин  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ  
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТАТИСТИКА**

для студентов факультета экономики и финансов

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль: «Информационные системы и технологии в бизнесе»

Курс 3

Семестр 5, 6

Москва, 2018

Составители: Зинченко А.П., д.э.н., профессор  
Тарасова О.Б., к.э.н., профессор  
Уколова А.В., к.э.н., доцент  
Романцева Ю.Н., к.э.н., доцент

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Рецензент: д.э.н., профессор \_\_\_\_\_ Землянский А.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры статистики и эконо-  
метрики

«15» января 2018 г., протокол № 4

Зав. кафедрой к.э.н., доцент \_\_\_\_\_ А.В. Уколова

(подпись)

**Согласовано:**

Начальник методического  
отдела УМУ

\_\_\_\_\_ Н.Г. Романова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Декан факультета  
экономики и финансов, к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_ И.В. Харчева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Председатель УМК факультета  
экономики и финансов, к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_ Т.Н. Гупалова

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Копия электронного варианта получена:**

Начальник отдела поддержки  
дистанционного обучения УИТ

\_\_\_\_\_ К.И. Ханжиян

## Содержание

Аннотация .....	4
1 Цель и задачи курсового проектирования.....	4
2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсового проекта .....	5
3 Структура курсового проекта .....	5
4 Порядок выполнения курсового проекта .....	5
4.1 Выбор темы.....	5
4.2 Получение индивидуального задания .....	10
4.3 Составление плана выполнения курсового проекта.....	10
1.2 Составление плана выполнения курсового проекта.....	11
4.4.1 Разработка введения .....	11
4.4.2 Разработка основной части курсового проекта .....	11
4.4.2.1 Основные этапы и последовательность выполнения курсового проекта .....	11
4.4.2.2 Методика проведения группировки.....	14
4.4.2.3 Анализ типических групп предприятий.....	15
4.4.2.4 Анализ таблиц и взаимосвязей показателей .....	16
4.4.2.5 Примерные программы статистико-экономического анализа при курсовом проектировании по темам .....	20
4.4.3 Разработка заключения .....	35
4.4.4 Оформление списка литературы.....	35
4.4.5 Оформление приложений.....	35
5 Требования к оформлению курсовых проектов .....	36
5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) .....	36
5.2 Оформление ссылок и списка литературы.....	37
5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95) .....	39
5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95) .....	40
5.5 Оформление таблиц .....	41
5.8 Оформление приложений.....	43
5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта.....	43
6 Порядок защиты курсового проекта .....	45
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта .	46
7.1 Основная литература .....	46
7.2 Дополнительная литература .....	47
7.3 Интернет-ресурсы .....	47
8 Методическое, программное обеспечение курсового проекта.....	47
8.1. Методические указания и материалы к курсовым проектам .....	47
8.2. Программное обеспечение для выполнения курсового проекта .....	47
Приложение А. Образец титульного листа курсового проекта .....	48
Приложение Б. Форма задания .....	49
Приложение В. Форма рецензии на курсовой проект.....	50
Приложение Г. Примерный перечень статистических показателей, используемых при курсовом проектировании.....	51

## **Аннотация**

При подготовке экономистов курсовой проект является важнейшей составной частью дисциплины «Статистика». Курсовой проект выполняется студентами во внеаудиторное время по индивидуальной теме. Он представляет собой самостоятельную работу студента по проектированию системы статистических показателей, таблиц, построению эконометрических моделей и их анализу.

В процессе работы над проектом студент получает навыки творческого применения основных методов изучения массовых общественных явлений (статистического наблюдения, группировок, средних и относительных величин, анализа динамических рядов, табличного, графического, индексного, корреляционного и других методов), а также осваивает приемы расчета и анализа системы показателей социально-экономической статистики.

Проект выполняется по индивидуальной теме и объекту с использованием фактических данных по совокупности предприятий (не менее 30 единиц) по одному из субъектов Российской Федерации или по субъектам Российской Федерации. Исходные данные предоставляются студенту кафедрой в электронном виде.

При выполнении курсового проекта студент руководствуется полученным заданием на проектирование по выбранной теме, методическими указаниями, учебниками, практикумами и другой литературой по рекомендации кафедры, а также консультациями преподавателей.

Обязательным требованием для получения зачета по статистике в пятом семестре является представление и защита первого этапа выполнения курсового проекта. Итоговый контроль проводится в форме защиты курсового проекта, по результатам которого студенту выставляется оценка.

### **1 Цель и задачи курсового проектирования**

Курсовой проект по статистике выполняется с целью овладения студентами навыками проведения самостоятельного научного исследования на основе массовых данных, а именно – выявления статистических закономерностей развития объекта исследования (статистической совокупности) в рамках выбранной темы.

При выполнении курсового проекта по статистике студент должен научиться решать следующие задачи:

- обосновывать актуальность исследования, выделять объект и предмет курсового проекта, его цель и задачи;
- обосновывать выбор статистических методов для решения конкретных задач;
- обосновывать выбор группировочных показателей и проводить аналитическую, типологическую и комбинационную группировки;
- разрабатывать систему показателей и строить макеты статистических таблиц;

- применять индексный, корреляционно-регрессионный метод анализа, метод разложения статистических показателей, метод проверки статистических гипотез, дисперсионный анализ, выравнивание рядов динамики и др. для анализа массовых социально-экономических явлений;

- устанавливать статистические закономерности на основе проведенного анализа и разрабатывать прогнозы развития объекта исследования, давать оценку их точности;

- выделять основные тенденции и взаимосвязи, сжато и кратко формулировать выводы по курсовому проекту;

- правильно оформлять ссылки на используемые источники литературы и библиографический список.

Цель и задачи своего курсового проекта студент формулирует самостоятельно.

## **2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсового проекта**

Курсовой проект по дисциплине «Статистика» направлен на формирование компетенций ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (таблица 1).

При выполнении курсового проекта по курсу «Статистика» необходимо знание разделов дисциплины: методологические основы теории статистики, система статистических показателей и методы их анализа, основы статистики производства, основы макроэкономической статистики.

## **3 Структура курсового проекта**

По объему курсовой проект должен быть **не менее 35-40 страниц** печатного текста. Примерная его структура приведена в таблице 2.

Конкретное название глав курсового проекта студент разрабатывает самостоятельно, в таблице 2 указано основное их содержание.

## **4 Порядок выполнения курсового проекта**

### **4.1 Выбор темы**

Курсовой проект выполняется по индивидуальным вариантам, для каждой группы студентов преподаватели кафедры разрабатывают 3-4 варианта исходных данных. В одной группе студентов одну тему могут разрабатывать не более 3-4 студентов.

По согласованию с преподавателем студент может выбрать другую тему в зависимости от своих интересов и направлений научно-исследовательской работы.

**Таблица 1 - Требования к результатам выполнения курсового проекта по учебной дисциплине**

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-17	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология,	основные закономерности существования и развития информационного общества, условия хозяйственной деятельности предприятий в различных сферах экономики в России и за рубежом; технологии информационной разработки объектов профессиональной деятельности	анализировать и моделировать хозяйственную деятельность предприятий в различных сферах экономики на основе массовых данных (в том числе иноязычные источники информации)	статистическими методами анализа финансовой деятельности предприятий в различных общественных и экономических сферах деятельности, на основе информационного материала различной сложности и аналитических возможностей

		нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества			
2	ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	источники информации, необходимые для расчета экономических и социально – экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	анализировать исходные данные необходимые для расчета экономических показателей	методами анализа исходных данных
3	ПК-24	Способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений	способы обработки экспериментальных данных, а также методы сравнительного анализа полученных результатов	обрабатывать экспериментальные данные, сравнивать результаты исследования между собой, обосновывать выбор экономически значимый вывод	методами обработки экспериментальных данных, сравнивать результаты исследования между собой, обосновывать выбор экономически значимый вывод
4	ПК-25	способностью использовать математи-	математические ме-	используя отечест-	способностью, ис-

		ческие методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	тоды статистического исследования экономических процессов	венные и зарубежные источники статистической информации, собрать необходимые данные проанализировать их используя математические методы исследования	пользуя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор
5	ПК-26	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	методики расчета статистических экономических и социально-экономических показателей на макроуровне, способы оформления результатов научного исследования макроэкономических процессов	рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, оформлять полученные результаты в виде отчета



**Таблица 2 – Структура курсового проекта и объем отдельных разделов**

№ п/п	Элемент структуры курсового проекта	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	1
2	Задание ( <i>Приложение Б</i> )	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1
5	Введение	1-2
6	Основная часть	25-35
6.1	Глава I (обоснование выбора группировочного признака, типологическая группировка)	5-8
6.2	Глава II (комплексная характеристика выделенных типических групп)	10-15
6.3	Глава III (анализ влияния отдельных факторов на результаивный признак методом комбинационной группировки и корреляционно-регрессионного анализа)	5-10
6.4	Глава IV (выявление тенденции развития двух взаимосвязанных показателей)	5-7
7	Заключение	1-2
8	Библиографический список	не менее 10 источников
9	Приложения	по необходимости

Для выполнения курсового проекта по статистике студентам предлагается на выбор девять тем:

1. Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции растениеводства по группе предприятий;
2. Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции животноводства по группе предприятий;
3. Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции сельского хозяйства по группе предприятий;
4. Статистико-экономический анализ реализации продукции растениеводства по группе предприятий;
5. Статистико-экономический анализ реализации продукции животноводства по группе предприятий;
6. Статистико-экономический анализ эффективности реализации продукции сельского хозяйства по группе предприятий;
7. Статистико-экономический анализ финансового состояния предприятий;
8. Статистико-экономический анализ эффективности производства и реализации продукции выращивания скота и птицы по группе предприятий;
9. Статистико-экономический анализ эффективности производства и реализации молока по группе предприятий.

## 4.2 Получение индивидуального задания

Выбор темы курсового проекта и номер варианта оформляются в виде задания (приложение Б) в двух экземплярах, один из которых хранится у преподавателя, другой – у студента и сдается вместе с курсовым проектом, тема курсового проекта фиксируется в журнале регистрации курсовых проектов на кафедре при его сдаче на проверку.

## 4.3 Составление плана выполнения курсового проекта

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсового проекта студенту необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсового проекта с учетом графика учебного процесса (таблица 3). Курсовой проект студенты начинают писать в 5 семестре, написание его первой части является условием получения зачета по дисциплине, основная часть курсового проектирования осуществляется в 6 семестре в соответствии с учебным планом.

**Таблица 3 – План-график выполнения курсового проекта**

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки (неделя, месяц)
1	Выбор темы	Студент, преподаватель	Сентябрь
2	Получение задания по курсовому проекту	Студент, преподаватель	Сентябрь
3	Уточнение темы и содержания курсового проекта	Студент	Первая-вторая неделя октября
4	Составление библиографического списка	Студент	Третья неделя октября
5	Изучение учебной, научной и методической литературы	Студент	Третья-четвертая неделя октября
6	Выполнение первого этапа курсового проекта	Студент	Ноябрь
7	Предварительное консультирование	Студент, преподаватель	Первая неделя декабря
8	Оформление и представление преподавателю первой части курсового проекта	Студент	За неделю до зачетной сессии
9	Разработка и написание второй части курсового проекта	Студент	Февраль – третья неделя апреля
10	Представление руководителю первого варианта курсового проекта, обсуждение с преподавателем	Студент, преподаватель	Четвертая неделя апреля
11	Доработка, оформление окончательного варианта курсового проекта, представление на кафедру	Студент	Первая неделя мая
12	Рецензирование курсового проекта	Преподаватель	Первая-вторая неделя мая
13	Заключительное консультирование	Преподаватель, студент	Третья-четвертая неделя мая
14	Защита курсового проекта	Студент	Третья-четвертая неделя мая

Оптимальный срок сдачи готового проекта на кафедру – за **месяц до начала экзаменационной сессии** в 6 семестре. После проверки представленной работы преподаватель назначает дату защиты проекта, на которой студент должен показать безусловное знание используемых в проекте методов и изложенных результатов анализа, уметь аргументированно и экономически грамотно излагать свою точку зрения по изучаемой в проекте проблеме.

## **1.2 Составление плана выполнения курсового проекта**

### **4.4.1 Разработка введения**

Во введении необходимо обосновать актуальность, объект и предмет исследования, сформулировать цель, задачи курсового проекта и краткие результаты первого этапа анализа – характер выделенных групп.

### **4.4.2 Разработка основной части курсового проекта**

#### **4.4.2.1 Основные этапы и последовательность выполнения курсового проекта**

Проект выполняется в течение двух семестров **в два этапа**. На **первом этапе** необходимо:

**1. Уяснить задачу и основное содержание проекта** путем изучения полученного от кафедры задания на проектирование по его индивидуальной теме, в котором сформулировано название темы проекта, указана статистическая совокупность, круг изучаемых по ней показателей, применяемых методов и подлежащих изучению вопросов.

Сущность изучаемого в проекте явления, то есть его содержание и основные черты, например, уровень и эффективность производства, реализация продукции, вначале уясняется студентом, опираясь на всю совокупность ранее накопленных им знаний при изучении микроэкономики, макроэкономики и других экономических дисциплин.

Более глубокое понимание сущности явления, условий его формирования, развития и связей с другими явлениями углубляется на втором этапе при изучении курса статистики на лекциях, практических занятиях, при чтении учебников, учебных пособий и других материалов, рекомендованных кафедрой. Одновременно студент уясняет актуальность изучаемого явления для экономики предприятий, а также важность выполняемого курсового проекта для своей профессиональной подготовки и последующей практической деятельности.

**2.** Поскольку содержание проекта заключается в проведении экономико-статистического анализа массового явления, рассматриваемого в данной теме, то необходимо кратко **уяснить его сущность**. Экономико-статистический анализ сводится в основном к следующему:

- проектирование и расчет статистических показателей, характеризующих уровень (объем) изучаемого явления по единицам статистической совокупности и его состав;

- изучение различий в уровне этих показателей по совокупности предприятий путем расчета показателей вариации, проведения статистических группировок, применения графического метода;

- уяснение причин (факторов), вызывающих различия в изучаемых показателях, а также содержания и способов расчета показателей, характеризующих эти факторы; расчет по имеющимся данным этих показателей;

- оценка влияния факторов (их комплекса и каждого фактора в отдельности) на изучаемые в проекте результативные показатели с использованием статистических методов изучения взаимосвязей в массовых явлениях – аналитических группировок, разложения составных показателей, индексного, корреляционно-регрессионного и других методов.

**2. Рассчитать по каждой единице совокупности 5 – 6 относительных показателей**, характеризующих уровень изучаемого в проекте явления. Студент может воспользоваться рекомендациями по изучаемой теме (см. п.1 первого этапа курсового проекта по каждой теме), или выбрать их самостоятельно. Содержание и приемы расчета относительных показателей изучаются студентом на практических занятиях до начала выполнения проекта, а также самостоятельно. Расчет показателей рекомендуется проводить в MS Excel или пакете STATISTICA, используя навыки полученные в курсе информатики.

Рассчитанные показатели целесообразно занести в таблицу 1, где по строкам приводятся показатели по каждому предприятию, а в графах (столбцах) таблицы номера предприятий и названия рассчитанных показателей. При этом следует соблюдать общепринятые правила составления таблиц (см. тему 5 «Статистические таблицы и графики» Практикума по статистике (№2 в списке основной литературы данных методических указаний). Единицы совокупности рекомендуется располагать в таблице по ранжиру одного из наиболее важных для раскрытия темы показателей.

**3. Изучить вариацию и связи между собой полученных показателей таблицы 1 путем сопоставления их параллельных рядов.** По двум наиболее важным для раскрытия темы и возможным группировочным признакам рассчитать показатели вариации (размах вариации, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации). По данным анализа вариации сделать выводы об однородности совокупности и необходимости применения в анализе метода статистических группировок.

**4. Рассчитать с использованием полученных выше показателей вариации, среднюю и предельную ошибки выборки, доверительные пределы генеральной средней** и сделать вывод о возможности распространения выводов по изучаемой совокупности на генеральную совокупность, из которой сделана выборка в порядке случайного бесповторного отбора.

**5. Провести статистическую группировку** изучаемых предприятий (сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) или других хо-

зйств). По выделенным группам **провести сводку** индивидуальных признаков, получить при этом сводные абсолютные показатели по каждой группе и в целом по совокупности.

Результаты первого этапа работы над курсовым проектом сдаются на кафедру в виде рукописи объемом 7-9 страниц машинописного текста, сводные данные – в электронном виде. В рукописи должна быть представлена таблица 1 и ее анализ, анализ вариации и ошибки выборки по двум признакам без промежуточных расчетов, обоснование выбора группировочного признака и обоснование выделения типических групп.

*Эта часть проекта вместе с итогами работы на практических занятиях и семинарах является основанием для получения зачета по курсу «Статистика» в 5 семестре.*

**На втором этапе** работы над курсовым проектом необходимо:

**1. Уяснить сущность экономико-статистического анализа** массового явления, составляющего основное содержание проекта. Он сводится в основном к следующему:

- проектирование и расчет статистических показателей, характеризующих уровень (объем) изучаемого явления по единицам статистической совокупности и его состав;

- изучение различий в уровне этих показателей по совокупности предприятий путем расчета показателей вариации, проведения статистических группировок, применения графического метода;

- уяснение причин (факторов), вызывающих различия в изучаемых показателях, а также содержания и способов расчета показателей, характеризующих эти факторы; расчет по имеющимся данным этих показателей;

- оценка влияния факторов (их комплекса и каждого фактора в отдельности) на изучаемые в проекте результативные показатели с использованием статистических методов изучения взаимосвязей в массовых явлениях – аналитических группировок, разложения составных показателей, индексного, корреляционно-регрессионного и других методов.

**2. Теоретически уяснить содержание и форму статистических показателей, раскрывающих содержание проекта, используя все формы учебного процесса.**

**3. Провести проектирование системы статистических показателей и таблиц, позволяющих дать всестороннюю характеристику выделенных групп и всей совокупности.**

**4. Провести анализ полученных показателей, изучить связи между ними и динамику изменения, используя комплекс приемов статистического изучения массовых явлений.**

**5. Оформить вторую часть проекта и представить его на кафедру для защиты** в установленные сроки.

Представляемый к защите курсовой проект, как итог работы на втором этапе, должен содержать введение, описание системы показателей и результаты второго этапа анализа.

#### 4.4.2.2 Методика проведения группировки

При проведении группировки вначале необходимо правильно выбрать группировочный признак, руководствуясь основными положениями теории статистических группировок. Его следует отобрать из рассмотренных при изучении вариации 5-6 признаков (см. п.3 первого этапа курсового проекта). Этот признак должен быть тесно связан с темой проекта и отражать в первую очередь результаты производства (уровень производства и реализации продукции, ее рентабельность, себестоимость, цены реализации, продуктивность земли и животных и др.) или важнейшие его условия деятельности предприятий (специализация, концентрация, интенсификация производства, качество почв).

При выделении типических групп необходимо выполнить два основных условия: 1. качественная однородность единиц, включенных в одну группу; 2. достаточно большая численность единиц в группе.

При группировке по количественным, непрерывно изменяющимся признакам (урожайность, себестоимость, цена, рентабельность, выход валовой или товарной продукции на 1 или 100 га земельных угодий и др.) вначале необходимо построить ранжированный ряд (см. выше пункт 3) и за количественными изменениями установить границы групп, то есть качественные переходы от одной группы к другой. Здесь могут быть использованы несколько подходов к выделению групп:

**А.** Сопоставить показатели ранжированного ряда с другими признаками, имеющимися в таблице 1. Если окажется, что признаки тесно связаны между собой (например, большой объем реализации продукции на единицу площади имеют предприятия с высокой обеспеченностью рабочей силой, большими материальными затратами и специализированные на производстве пользующихся спросом высокорентабельных продуктов), то такие предприятия следует выделить в отдельную типическую группу. Соответственно, предприятия с наихудшим комплексом условий и результатов попадут в низшую группу, а остальные в среднюю. Таким путем группировку проводить можно лишь при значительных, отчетливо видимых различиях между предприятиями по комплексу признаков.

**В** случае если в ранжированном ряду имеются единицы с резко (в разы) выделяющимися значениями признака, то их следует выделять в высшие или низшие группы.

**Б.** При плавном, постепенном изменении группировочного признака в ранжированном ряду можно использовать построение интервального ряда распределения и промежуточную аналитическую группировку (см. Практикум по статистике, задача 4.1).

**В.** При отсутствии качественных различий в величине группировочного признака и плавном его изменении в ранжированном ряду применить частотную группировку. В этом случае рекомендуется выделить 3 типические группы примерно равной численности – низшую (отстающие предприятия), среднюю и высшую (передовые по изучаемому признаку).

### 4.4.2.3 Анализ типических групп предприятий

Основным содержанием второго этапа работы над курсовым проектом является всесторонний анализ выделенных групп с целью выяснения различий между ними в результатах и факторах производства, изучении связей между показателями и выявления на этой основе резервов роста эффективности.

Для этого должны быть разработаны макеты таблиц, намечены, рассчитаны и внесены в них показатели, проведено сопоставление полученных показателей по группам.

Проектирование системы относительных и средних показателей, которые будут использованы в проекте, необходимо вести руководствуясь примерными программами курсовых проектов по отдельным темам (см. п. 4.4.2.5), в которых обозначены наиболее существенные показатели и их группы, а также используя данные Приложения Г о перечне показателей, которые можно использовать в анализе. Одновременно следует изучить те разделы учебников, учебных пособий и другой рекомендуемой кафедрой или выбранной студентом литературы, которая раскрывает содержание и взаимосвязи изучаемого в проекте вопроса.

Наряду с этим при проектировании показателей следует учитывать имеющийся в задании на курсовое проектирование перечень исходных признаков и возможности расчета по ним намечаемых показателей. Если исходных данных недостаточно для расчета рекомендуемых показателей, то они не включаются в последующий анализ, хотя их место и роль в изучаемом явлении целесообразно отметить в тексте проекта.

Одновременно с составлением перечня показателей решается вопрос о способе расчета каждого из них по имеющимся данным и в таблицах шифруется при необходимости способ расчета. Так, например, прибыль от реализации молока получается как разница общей суммы выручки (допустим, шифр ее в перечне показателей 28) и полной себестоимости проданной продукции (шифр 27). Тогда прибыль составит п.28 минус п.27. Рентабельность реализации молока определяется как отношение прибыли к полной себестоимости, т.е.  $\{(п.28 - п.27) : п.27\} \cdot 100\%$ . Если шифр количества проданного молока 26, то средняя цена реализации составит п.28 : п.26, полная себестоимость единицы продукции п.27 : п.26 и т.д.

Одновременно с проектированием системы показателей и способов их расчеты разрабатывается макет таблицы, куда записываются намеченные показатели. Макет (схема) таблицы представляет собой сочетание строк и граф с соответствующими наименованиями показателей и частей (групп, подгрупп или отдельных единиц) совокупности, но пока без численного значения показателей.

Макет таблиц разрабатывается с учетом общих правил составления таблиц (см. Практикум, тема 5). Образцы готовых таблиц можно видеть в учебниках, практикумах, научных публикациях.

В каждой таблице следует освещать, как правило, один вопрос, показатели сказуемого должны быть тесно связаны между собой. Таблица должна быть ясной, компактной, удобной для чтения. Практически проектируется система взаи-

мосвязанных таблиц, в каждой из которых дается характеристика одной из сторон объекта изучения. Название показателей указывается в таблице полностью, сокращения применяются только общепринятые. Общая часть названия ряда показателей выносится в отдельную строку или графу. Группы однородных, а также подлежащих сопоставлению между собой показателей, записываются рядом и для удобства анализа могут отделяться особыми линиями. Единицы измерения показателей указываются обязательно вместе с их названием или в заголовке таблицы и только с общепринятыми сокращениями. В рабочих таблицах могут быть выделены отдельные строки или графы для записи шифров расчета показателей, но в готовом проекте шифры приводить не следует.

Названия показателей могут быть записаны как слева в строках, так и вверху в графах таблицы. Это зависит от числа показателей, сложности названия, а также числа групп и подгрупп. Таблица не должна быть сильно вытянута, лучше, если соотношение ее длины и ширины близко к 1:0,6 («золотое сечение»).

Составленные макеты в ходе расчета и анализа показателей могут корректироваться и уточняться. Особое внимание следует уделить формулировке общего названия таблицы. Оно должно кратко отражать основное содержание показателей таблицы и, по возможности, ее значение для анализа.

Наряду с макетами таблиц одновременно намечаются также **графики** для наглядного изображения объема и структуры явлений по группам и в динамике. При построении графиков может быть использован пакет прикладных программ STATISTICA, табличный редактор MS EXCEL.

При проектировании системы показателей и таблиц важно правильно выбрать последовательность анализа. Каждый студент решает этот вопрос самостоятельно. В то же время опыт показывает, что лучше вначале рассмотреть показатели результатов деятельности изучаемых групп предприятий, а затем изучить показатели условий и факторов, формирующих эти результаты и объясняющих различия между группами. Такая последовательность анализа рекомендована по каждой теме в программе ее выполнения (п. 4.4.2.5).

#### **4.4.2.4 Анализ таблиц и взаимосвязей показателей**

Анализ таблиц заключается в сопоставлении по группам рассчитанных показателей и оценке их уровня. При сравнении показателей студент должен использовать опыт и навыки, полученные в процессе выполнения практических занятий и проведения семинаров по курсу. Целесообразно использовать рекомендации по сравнению показателей по группам, изложенные в задаче 4.1 Практикума.

Анализ данных и чтение таблиц необходимо проводить с постоянным учетом основной задачи проекта, сформулированной в его названии, - дать всесторонний статистико-экономический анализ состояния массового общественного явления по указанной в теме стороне деятельности предприятий. Необходимо при этом учитывать экономическое содержание явления и изучаемых показателей, причины их вариации, характер связи результатов с формирующими их факторами.



Для выявления причин различий в результатах деятельности выделенных групп организаций необходимо изучить связи результативных и факторных показателей. В курсовом проекте рекомендуется использовать в комплексе основные методы изучения взаимосвязей, в частности:

**1. Сопоставление параллельных рядов результативных и факторных показателей** как простейший прием анализа. Оно, как известно, позволяет выявить наличие определенного порядка в изменении показателей и, в итоге, наличие связи между ними и приближенно ее силу. Если, например, выручка от реализации продукции в расчете на 100 га земельных угодий в высшей группе больше, чем в низшей на 70% и одновременно выше цена реализации основного товарного продукта на 50% и затраты на удобрения на 100га пашни на 10%, то между изучаемыми признаками имеется связь, причем цены изменяются сильнее по сравнению с изменением затрат на удобрения. Но при этом нельзя делать выводы о связях механически, сравнивая только приведенные проценты, а надо учитывать наличие причинных связей между факторами и результатом (рост цен прямо увеличивает выручку, увеличение применения удобрений ведет к росту производства, а затем и реализации продукции и т.п.). Причинные связи оцениваются на этапе проектирования показателей и таблиц, когда отбираются существенные показатели.

**2.Разложение составных относительных показателей**, то есть представление их как взаимодействие (сумма, произведение, отношение) более простых показателей, формирующих изучаемый результат. Например, общая сумма выручки от реализации продукции животноводства в целом будет равна сумме выручки от реализации молока, мяса, яиц и прочих видов продукции (как остаток от общего итога выручки). В свою очередь выручка от реализации молока равна произведению количества проданного молока на среднюю цену реализации 1 центнера. Количество проданного молока тоже является составным показателем, который разлагается на объем произведенного молока, умноженный на долю товарной продукции, а объем произведенного молока произведению численности коров на их среднюю молочную продуктивность.

При использовании приема разложения составных показателей необходимо уметь составлять схемы разложения составных показателей с учетом имеющейся исходной информации. Так, при разложении указанного выше показателя объема реализованного молока используются 3 абсолютных показателя, имеющих по группам, – объем произведенного молока, объем проданного молока и площадь сельскохозяйственных угодий. Тогда схема разложения объема реализации молока в расчете на 1 (100) га сельскохозяйственных угодий будет иметь вид:

$$\frac{\text{Реализовано молока всего, ц}}{\text{Площадь сельскохозяйственных угодий, га}} = \frac{\text{Произведено молока всего, ц}}{\text{Площадь сельскохозяйственных угодий, га}} \times \frac{\text{Реализовано молока всего, ц}}{\text{Произведено молока всего, ц}}$$

Приемы разложения приводятся в Практикуме (задачи 2.5, 9.5, 11.3, 11.7 и др.), а также в учебнике.

**3. Индексный анализ общего объема сложных явлений.** Многие резуль- тивные показатели деятельности предприятий имеют сложный характер и охва- тывают ряд разнородных элементов – виды продукции, площади посева разных культур, поголовье разных видов и групп животных, элементы затрат. Общий объем таких сложных явлений как стоимость валовой и реализованной продук- ции, валовой сбор продукции растениеводства, валовая продукция животновод- ства, общая сумма затрат по элементам и т.п. представляют собой агрегаты  $\sum q_i x_i$  или  $\sum S_i x_i$ , где  $q$  – численность единиц совокупности (объем продук- ции или затрат разных видов),  $S$  – площади посева культур и поголовье животных разных видов, а  $x$  – признаки этих единиц (цена или себестоимость единицы продукции, урожайность культур, продуктивность животных и т.п.).

При расчете индексов следует обращать внимание на сопоставимость сум- мируемых показателей, разнородные величины необходимо приводить в сопоста- вимый вид при помощи коэффициентов соизмерения (цен, себестоимости и т.п.). При расчетах индексов числа единиц (объема совокупности) необходимо следить за возможностью непосредственного суммирования числа единиц разнородных продуктов и ресурсов. В случае невозможности прямого суммирования, напри- мер, физического поголовья разных видов животных, необходимо попытаться определить условно натуральные показатели численности (условное поголовье в переводе на взрослый крупный рогатый скот, производство кормов в кормовых единицах или продуктов питания в калориях и т.п.).

Различия между группами в общем объеме сложных явлений, как и их изме- нение в динамике, следует оценивать при помощи индексного метода путем раз- ложения общего индекса объема явления переменного состава на составляющие его индексы фиксированного состава: индекс численности единиц (объема сово- купности), индекс структуры и средний индекс качественного признака.

При сравнении по группам **средних уровней** их индекс разлагается на два указанных выше индекса – структуры и среднего индекса признака. Разложение индексов общего объема сложных явлений и их средних уровней ведется по схе- мам, приведенным в Практикуме в темах 7, 11 и др.

Особое внимание в анализе необходимо уделить изучению различий в струк- туре производства, поскольку в рыночных условиях структура производства, за- трат, доходов может быстро изменяться в целях приспособления производителей и потребителей к рыночной конъюнктуре, а также объемам имеющихся в их распоряжении ресурсов.

**4. Факторные группировки** применяются для оценки влияния на резуль- тивные показатели причин (факторов) их формирования. Поскольку на резуль- тивные признаки одновременно влияет комплекс факторов, то наиболее эффек- тивным приемом является комбинационная группировка. Группировочные при- знаки для нее отбираются в процессе анализа вариации (таблица 1 с варьирую- щими по предприятиям признаками) и сопоставления факторов и результатов по группам. Отобранные группировочные признаки не должны быть функционально

связаны с изучаемым результативным признаком. Если последний имеет составной характер, то группировку по показателям, на которые он разлагается, проводить не следует. Например, при изучении производства молока на 100 га сельскохозяйственных угодий, равном произведению плотности коров на их удои, группировку по плотности и удою проводить нельзя, их влияние на результат оценивается индексным методом и путем разложения уровня и дисперсии составных показателей. Отобранные факторные признаки должны быть, по возможности, независимыми, при зависимых факторных признаках интервалы подгрупп в разных группах придется делать неравными.

По получаемым студентами исходным данным при группировке лучше использовать корреляционно связанные с результатами (выход валовой и товарной продукции, урожайность культур, продуктивность животных, себестоимость продукции, рентабельность) показатели общих условий деятельности предприятий – обеспеченности их рабочей силой и основными фондами, материальных затрат на единицу площади в целом и по видам, показатели состояния сельскохозяйственных угодий (распаханность) и использования пашни под посевы и т.п.

Методика проведения комбинационной группировки изучается на практических занятиях (задача 4.2 Практикума), а особенности ее применения в анализе можно видеть на примере задачи 9.2. В курсовом проекте целесообразно выделять 2-3 группы и, как правило, внутри каждой из них – не более 2 подгрупп достаточно большой численности (4-7 единиц).

**5. Корреляционный анализ** рекомендуется использовать во взаимосвязи с комбинационной группировкой для оценки тесноты связи между результативным и факторными признаками (коэффициенты парной и множественной корреляции и детерминации), а также расчета и анализа коэффициентов регрессии. Поскольку наибольший практический интерес представляют коэффициенты чистой регрессии, то целесообразно применять метод множественной корреляции, используя признаки, изученные в комбинационной группировке или другие, отобранные при анализе типологической группировки. При наличии тесной связи между факторными признаками с коэффициентом парной корреляции свыше 0,7- 0,8 целесообразно применить парную корреляцию и получить полные коэффициенты регрессии. Содержание и методика проведения корреляционного анализа изложена в задаче 9.4.

**6. Прогноз** результативного показателя в изучаемой совокупности рекомендуется провести с использованием результатов корреляционного анализа, подставив в уравнение регрессии экономически и технологически обоснованные уровни факторных признаков, достигнутые в передовых предприятиях.

**7. Анализ тенденции в длительных рядах динамики.** Общую тенденцию развития изучаемых явлений рекомендуется изучать по данным региона в целом на примере двух взаимосвязанных признаков (результативного и факторного), самостоятельно отобранных студентом. При изучении тенденции за период реформирования сельского хозяйства России с 1991 года целесообразно выделять качественно различные группы лет, то есть применить метод укрупнения периодов (см. задачу 6.3 Практикума). В 1991-1993гг. шло преобразование отношений

собственности и форм хозяйствования, формирование многоукладного аграрного сектора. В 1994-1998 гг. осваивались рыночные отношения при резко ослабленной государственной поддержке и регулировании сельского хозяйства, работающего в монопольной среде при несовершенной конкуренции. После дефолта российского рубля в 1998 году с 1999 года цены на продукцию сельского хозяйства стали более высокими, но продолжалось сокращение объема используемых ресурсов, сохранялся диспаритет цен, росла кредиторская задолженность, усилилась их дифференциация по уровню развития экономики и степени приспособленности к рыночным условиям. В 2006-2007 гг. стал реализовываться приоритетный национальный проект «Развитие АПК», а затем и «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 – 2012 годы», что создало благоприятные условия для развития отечественного производства и роста инвестиций в АПК. Нужно учитывать и влияние мирового финансово-экономического кризиса, начавшегося в 2008 г. В 2013 году началась реализация «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы», последний период характеризуется также введенным Россией продовольственным эмбарго в условиях вступления в ВТО (в 2012 г.) и попытками решения проблемы импортозамещения продовольственных товаров. Внутри этих однородных периодов тенденция может быть выявлена путем построения трендов методом наименьших квадратов или другими приемами, рассмотренными в теме 6 Практикума. По признакам, слабо подверженным влиянию кризисов, выравнивание может быть проведено и за весь период.

Корреляционно-регрессионный анализ, выравнивание рядов динамики, разработку прогнозов следует проводить с учетом знаний, полученных при изучении курса «Эконометрики».

#### **4.4.2.5 Примерные программы статистико-экономического анализа при курсовом проектировании по темам**

##### **Тема 1 Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции растениеводства**

###### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 5-6 наиболее существенных для раскрытия темы проекта показателей (выход валовой продукции растениеводства в расчете на 100 га с.-х. угодий или на 1 работника, рентабельность реализации продукции растениеводства, численность работников и материальные затраты в растениеводстве в расчете на 100 га с.-х. угодий, урожайность одной из основных культур, распаханность сельскохозяйственных угодий, удельный вес посевов в пашне и т.п).

*Вначале по каждому предприятию определить стоимость валовой продукции растениеводства в текущих ценах как сумму затрат по растениеводству в це-*

лом, сумму прибыли от реализации продукции растениеводства, а также субсидий на продукцию растениеводства.

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным показателям рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

### **Второй этап**

Изучить по типическим группам:

1. Уровни результативных показателей деятельности растениеводства:

- выход валовой продукции растениеводства в расчете на 1 или 100 га с.-х. угодий и пашни;

- выход продукции основных культур полеводства (зерновые, картофель, овощи, сахарная свекла, подсолнечник) в натуральном и стоимостном выражении на 1 (100) га пашни и посевов. Валовой сбор культур в каждой группе оценить по средним ценам реализации единицы продукции по всей совокупности. Для оценки различий между группами использовать прием разложения составных показателей и индексный метод анализа (тема 7 Практикума), а также приемы графического изображения уровня и структуры показателей по группам;

- выход зерна или другого вида продукции в натуральном выражении на 1 га пашни, провести разложение этого составного показателя;

- выход реализованной продукции растениеводства (выручки) на 1 га пашни в целом и по видам продукции (включая прочие виды, определяемые как остаток за вычетом данных по основным продуктам).

2. Структуру сельскохозяйственных угодий, использование пашни под посевы, структуру посевных площадей, объем и структуру реализованной продукции растениеводства. Оценить различия между группами в специализации производства, используя также показатели удельного веса растениеводства в реализации всей продукции сельского хозяйства.

3. Размеры и уровень концентрации производства в целом, растениеводства и основных культур.

4. Уровень интенсификации сельского хозяйства в целом, интенсификации растениеводства и одной из основных культур (обеспеченность основными средствами и рабочей силой на единицу площади, сумма затрат в растениеводстве всего и по видам на единицу площади, затраты на 1 га посева основной культуры), а также затраты на корма в животноводстве, потребляющем значительную часть продукции растениеводства.

5. Уровень экономической эффективности и ее связь с результативными и факторными показателями растениеводства:

- валовой доход и масса прибыли растениеводства на единицу земельной площади;

- рентабельность реализации продукции растениеводства и основных культур;

- связь рентабельности с ценами реализации и полной себестоимостью основной культуры; прирост массы прибыли за счет цен и себестоимости;

- себестоимость производства единицы продукции основной культуры.

6. Уровень кредиторской и дебиторской задолженности предприятий в расчете на 1 (100) га земельной площади и по отношению к общей выручке от реализации продукции и услуг.

7. Уровень 10-15 основных показателей состояния и эффективности растениеводства за базисный год и их изменение в отчетном году.

8. Отобрать 1-2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих уровень интенсивности производства (численность работников в расчете на 100 га с.-х. угодий, производственные затраты в растениеводстве на 1(100) га с.-х. угодий в целом или важнейших видов (семена, удобрения, горючее, амортизация), распаханность сельскохозяйственных угодий, степень использования пашни под посевы и т.п.) и провести по ним факторную комбинационную группировку.

9. Для оценки степени влияния факторов на выход продукции растениеводства с единицы земельной площади или урожайность отдельной культуры использовать корреляционно – регрессионный анализ. Для выявления резервов роста эффективности провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

10. Анализ тенденции изменения 2 взаимосвязанных показателей провести в целом по региону или району за 10-12 лет.

## **Тема 2 Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции животноводства**

### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 5-6 наиболее важных для раскрытия темы проекта показателей (выход валовой продукции животноводства на 100 га с.-х. угодий или на 1 работника, рентабельность животноводства, численность работников и затраты в животноводстве (всего или на корма) в расчете на 100 га с.-х. угодий, удой на 1 корову и т.п.).

*Вначале по каждому предприятию определить стоимость валовой продукции животноводства в текущих ценах как сумму затрат по животноводству в целом, сумму прибыли от реализации продукции животноводства, а также субсидий на продукцию животноводства.*

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным показателям рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

### **Второй этап**

Изучить по типическим группам:

1. Уровни результативных показателей деятельности животноводства:

- выход валовой продукции животноводства в расчете на 1 (100) га с.-х. угодий;
- выход продукции основных видов и групп животных (молочного стада, молодняка крупного рогатого скота и откормочного поголовья, свиноводства, птицеводства) в натуральном и стоимостном выражении на 100 га с.-х. угодий и 1 условную голову. Валовую продукцию животноводства оценить в каждой группе по средним ценам реализации единицы продукции по всей совокупности. При сравнении групп использовать прием разложения составных показателей и индексный метод анализа (тема 7 Практикума), а также приемы графического изображения уровня и структуры показателей по группам;
- выход молока или другого вида продукции в натуральном выражении на 100 га, провести разложение этого составного показателя;
- выход реализованной продукции животноводства (выручки) на 100 га с.-х. в целом и по видам продукции (включая прочие виды, определяемые как остаток за вычетом данных по основным продуктам).

2. Структуру произведенной продукции в стоимостном выражении, структуру условного поголовья и структуру реализованной продукции животноводства. Оценить различия между группами в специализации производства, используя также показатели удельного веса животноводства в реализации всей продукции сельского хозяйства.

3. Размеры и уровень концентрации производства в целом, животноводства и основных видов животных.

4. Уровень интенсификации сельскохозяйственного производства в целом, интенсификации животноводства и одного из основных видов животных (обеспеченность основными средствами и рабочей силой на единицу площади, сумма затрат в животноводстве всего и по видам на единицу площади (корма, содержание основных средств, амортизация), затраты на 1 голову основного вида животных), а также затраты на единицу площади в растениеводстве, обеспечивающем животноводство кормами собственного производства.

5. Уровень экономической эффективности и ее связь с результативными и факторными показателями животноводства:

- валовой доход и масса прибыли животноводства на единицу земельной площади;
- рентабельность реализации продукции животноводства в целом и основных ее видов;
- связь рентабельности с ценами реализации и полной себестоимостью основного вида продукции; степень влияния цен и себестоимости на различия в массе прибыли;
- себестоимость производства единицы продукции основного вида.

6. Уровень кредиторской и дебиторской задолженности предприятий в расчете на 1 га земельной площади и по отношению к общей выручке от реализации продукции и услуг.

7. Уровень 10-15 основных показателей состояния и эффективности животноводства за базисный год и их изменение в отчетном году.

8. Отобрать 1-2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих уровень интенсивности ведения животноводства (численность работников в расчете на 100 га с.-х. угодий, производственные затраты в животноводстве (в целом или важнейших видов) на 100 га или условную голову, концентрация поголовья на предприятии, распаханность сельскохозяйственных угодий и т.п.) и провести по ним факторную комбинационную группировку.

9. Для оценки степени влияния факторов на выход продукции животноводства с единицы земельной площади или продуктивность одного из видов животных использовать корреляционно-регрессионный анализ. Для выявления резервов роста производства и повышения его эффективности провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

10. Анализ тенденции изменения 2 взаимосвязанных показателей провести в целом по региону за 10-12 лет.

### **Тема 3 Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции сельского хозяйства**

#### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 4-5 наиболее важных для раскрытия темы проекта показателей (выход валовой продукции сельского хозяйства в расчете на 100 га с.-х. угодий или на 1 работника, рентабельность реализации продукции сельского хозяйства, численность работников или материальные затраты на производство, удельный вес главной отрасли, удой на 1 корову и т.п.).

*Вначале по каждому предприятию определить стоимость валовой продукции сельского хозяйства в текущих ценах как сумму затрат по растениеводству и животноводству в целом, сумму прибыли от реализации продукции сельского хозяйства, а также субсидий на продукцию сельского хозяйства.*

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным признакам рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

#### **Второй этап**

Изучить по типическим группам:

1. Уровни результативных показателей сельскохозяйственного производства:  
- выход валовой продукции сельского хозяйства в расчете на 100 га с.-х. угодий всего, в том числе растениеводства и животноводства;



- выход 3-5 основных видов продукции растениеводства и животноводства (зерна, овощей, молока, яиц и т.п.) в натуральном и стоимостном выражении на 100 га с.-х. угодий. Валовую продукцию оценить в средних ценах реализации единицы продукции в целом по совокупности. Использовать индексный анализ объема продукции основных видов, а также приемы графического изображения уровня и структуры показателей по группам;

- выход 1-2 видов основных продуктов в натуральном выражении на 100 га; Провести разложение составного показателя выхода продукции, рассмотреть связи показателей выхода продукции с урожайностью культур, продуктивностью и плотностью животных в расчете на 100 га.

2. Структуру произведенной продукции в стоимостном выражении, структуру реализованной продукции сельского хозяйства. Оценить различия между группами в специализации производства, используя также показатели удельного веса сельского хозяйства в реализации всей продукции и услуг.

3. Размеры и уровень концентрации производства в целом, растениеводства, животноводства и 1-2 основных производств.

4. Уровень интенсификации производства в целом, растениеводства и животноводства (обеспеченность основными средствами и рабочей силой на единицу площади, сумма затрат в растениеводстве и животноводстве всего и по видам на единицу площади (в том числе на удобрения и корма), затраты на 1га посева одной из культур и 1 голову основного вида животных).

5. Уровень экономической эффективности и ее связь с результативными и факторными показателями животноводства:

- валовой доход и масса прибыли на единицу земельной площади;

- выручка от реализации продукции сельского хозяйства, растениеводства и животноводства в расчете на 100 га и 1 работника;

- рентабельность реализации продукции сельского хозяйства, растениеводства, животноводства и одного из основных ее видов;

- связь рентабельности с ценами реализации и полной себестоимостью основного вида продукции; влияние цен и себестоимости на изменение массы прибыли;

- себестоимость производства единицы 1-2 основных видов продукции и ее зависимость от урожайности культуры (продуктивности животных).

6. Уровень кредиторской и дебиторской задолженности предприятий в расчете на 1га земельной площади и по отношению к общей выручке от реализации продукции и услуг.

7. Уровень 10-15 основных показателей состояния и эффективности сельского хозяйства за базисный год и их изменение в отчетном году.

8. Отобрать 1-2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих уровень интенсивности производства (численность работников в расчете на 100 га с.-х. угодий, производственные затраты в сельском хозяйстве (в целом или важнейших видов) на 100 га, концентрация производства на предприятии и т.п.) и провести по ним факторную комбинационную группировку.

9. Для оценки степени влияния на выход продукции сельского хозяйства с единицы земельной площади, урожайность культуры или продуктивность одного из видов животных использовать корреляционно-регрессионный анализ. Для выявления резервов роста производство и его эффективности провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

10. Анализ тенденции изменения 2 взаимосвязанных показателей провести в целом по региону или району за 10-12 лет.

#### **Тема 4 Статистико-экономический анализ реализации продукции растениеводства**

##### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 5-6 наиболее существенных для раскрытия темы проекта показателей (выручка от реализации продукции растениеводства на 100 га с.-х. угодий или на 1 работника, рентабельность реализации продукции растениеводства, численность работников или материальные затраты в растениеводстве в расчете на 100 га с.-х. угодий, себестоимость одного из основных продуктов и т.п.).

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным признакам рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

##### **Второй этап**

Изучить по типическим группам:

1. Уровни результативных показателей реализации продукции растениеводства:

- общий объем реализации (выручки) продукции растениеводства в расчете на 1 (100) га с.-х. угодий и пашни, в том числе выручки по отдельным ее видам (зерно, картофель, овощи, сахарная свекла, подсолнечник, прочая продукция - как остаток);

- объем реализации основных видов продукции в натуральном выражении на единицу площади и цены реализации единицы продукции. Использовать прием разложения составных показателей и индексный метод анализа различий между группами в общей сумме выручки по основным продуктам, а также приемы графического изображения показателей.

2. Структуру реализованной продукции растениеводства, включая прочие продукты, а также удельный ее вес в объеме реализации продукции сельского хозяйства в целом. Оценить различия между группами в степени специализации производства и роль растениеводства в обеспечении животноводства кормами (их расход в расчете на 100 га угодий).

3. Связь объемов реализации продукции основных видов в натуральном выражении на 1 га пашни с объемами их производства и удельным весом реализованной продукции в валовой (товарностью). Связь объемов производства основных видов продукции полеводства на 1 га пашни с урожайностью культур, их долей в общей посевной площади и коэффициентом использования пашни под посеvy.

4. Связь объемов производства и урожайности культур с размерами производства и уровнем его интенсификации. Рассмотреть при этом обеспеченность предприятий основными фондами и рабочей силой, величину затрат в растениеводстве в целом и по видам на единицу земельной площади, затраты на 1 га посева основных культур.

5. Уровень экономической эффективности реализации продукции растениеводства:

- масса прибыли от реализации продукции растениеводства на 1 га пашни в целом и по видам культур;
- различия между группами в массе прибыли, полученной от реализации основных продуктов, за счет отдельных факторов (цен и объема реализации в расчете на 1 га, полной себестоимости единицы продукции (тема 11 Практикума);
- рентабельность реализации всех видов продукции растениеводств, включая прочую. Провести разложение среднего уровня рентабельности по факторам;
- связь полной себестоимости отдельного вида продукции с производственной себестоимостью, зависимость последней от уровня урожайности культуры и затрат на 1 га ее посева.

6. Уровень кредиторской и дебиторской задолженности предприятий в расчете на 1 га земельной площади и по отношению к общей выручке от реализации продукции и услуг.

7. Уровень 10 –15 основных показателей состояния и эффективности реализации продукции растениеводства за базисный год и их изменение в отчетном году.

8. Отобрать 2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих уровень интенсивности производства (численность работников в расчете на 100 га с.-х. угодий, производственные затраты в растениеводстве на 1(100) га с.-х. угодий в целом или важнейших видов, распаханность угодий и степень использования пашни под посеvy и т.п.) и провести по ним факторную комбинационную группировку.

9. Для оценки степени влияния отдельных факторов на выход продукции растениеводства с единицы земельной площади или урожайность отдельной культуры использовать корреляционно-регрессионный анализ. Для выявления резервов провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

10. Анализ тенденции изменения 2 взаимосвязанных показателей провести в целом по области (краю, республике) за 10-12 лет.

## **Тема 5 Статистико-экономический анализ реализации продукции животноводства**

### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 5-6 наиболее существенных для раскрытия темы проекта показателей (выручка от реализации продукции животноводства в расчете на 100 га с.-х. угодий или на 1 работника, рентабельность животноводства, численность работников в расчете на 100 га с.-х. угодий, средняя цена реализации и полная себестоимость одного из видов животноводческой продукции, надой от 1 коровы и т.п.)

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным признакам рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

### **Второй этап**

Изучить по типическим группам:

1. Уровни результативных показателей реализации продукции животноводства:

- общий объем реализации (выручки) продукции животноводства на 100 га с.-х. угодий;

- объем выручки на 100 га отдельных видов продукции животноводства, включая прочую продукцию;

- объем реализации основных видов продукции животноводства (молока, крупного рогатого скота, свиней, птицы, яиц) в натуральном выражении и цены их реализации. Использовать индексный метод анализа различий между группами в общей выручки, а также приемы графического изображения показателей.

2. Структуру реализованной продукции животноводства, включая прочую, ее удельный вес в общей выручке от реализации продукции сельского хозяйства, а также удельный вес реализации продуктов переработки молока и мяса. Оценить различия в специализации производства по группам.

3. Связь объемов реализации основных видов продукции в натуральном выражении на 100 га с.-х. угодий с объемами их производства и удельным весом реализованной продукции в валовой (товарностью).

Связь объемов производства основных видов продукции на 100 га с плотностью поголовья и продуктивностью животных.

4. Связь объемов производства и продуктивности животных с размерами производства и уровнем его интенсификации. Рассмотреть при этом обеспеченность предприятий основными фондами и рабочей силой, величину материальных затрат в животноводстве в целом и по видам в расчете на 100 га (в том числе затраты на корма и их окупаемость), затраты на 1 условную голову животных и 1 голову основного вида животных.

5. Уровень экономической эффективности реализации продукции животноводства:

- масса прибыли от реализации продукции животноводства на 100 га;
- различия между группами в массе прибыли от реализации продукции животноводства в целом; по основным продуктам оценить влияние отдельных факторов (цен и объема реализации в расчете на 1 га, полной себестоимости единицы продукции) на различия между группами в массе прибыли (тема 11 Практикума);
- рентабельность реализации продукции животноводства в среднем и по видам продукции, включая прочую. Провести разложение среднего уровня рентабельности по факторам;
- связь полной себестоимости отдельного вида продукции с производственной себестоимостью, зависимость последней от уровня продуктивности животных и затрат на 1 голову.

6. Уровень кредиторской и дебиторской задолженности предприятий в расчете на 100 га земельной площади и по отношению к общей выручке от реализации продукции и услуг.

7. Уровень 10-15 основных показателей состояния и эффективности реализации продукции животноводства за базисный год и их изменение в отчетном году.

8. Отобрать 2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих уровень интенсивности производства (численность работников в расчете на 100 га с.-х. угодий, производственные затраты в животноводстве на 100 га с.-х. угодий или 1 условную голову в целом или важнейших видов, затраты на 1 голову отдельного вида животных и т.п.) и провести по ним факторную группировку и корреляционный анализ для оценки степени их влияния на выход продукции животноводства с единицы земельной площади или продуктивность 1 головы животных.

9. Для оценки степени влияния отдельных факторов на выход продукции животноводства или продуктивность 1 головы животных использовать корреляционно-регрессионный анализ. Для выявления резервов роста продуктивности и эффективности животноводства провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

10. Анализ тенденции изменения 2 взаимосвязанных показателей провести в целом по области (краю, республике) за 10-12 лет.

## **Тема 6 Статистико-экономический анализ реализации продукции сельского хозяйства**

### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 5-6 наиболее существенных для раскрытия темы проекта показателей (объем реализации продукции сельского хозяйства или всей продукции и услуг в расчете на 100 га с.-х. угодий, удельный вес в нем продукции животноводства и главной отрасли, рентабельность реализации продукции животноводства, обеспеченность рабочей силой в расчете на 100 га с.-х. угодий, размер производства на предприятие и т.п.)

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным признакам рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

### **Второй этап**

Изучить по типическим группам:

1. Уровни результативных показателей по реализации продукции:

- сумма выручки от реализации всех видов продукции и услуг, продукции сельского хозяйства, в том числе продукции растениеводства и животноводства в расчете на 100 га с.-х. угодий;

- выручка на 100 га от реализации основных видов продукции сельского хозяйства, включая прочую продукцию;

- объем реализации 3-5 основных видов продукции сельского хозяйства в натуральном выражении в расчете на 100 га;

- цены реализации единицы продукции. Использовать прием разложения показателя суммы выручки по продуктам, провести индексный анализ суммы выручки по основным продуктам, а также применить приемы графического изображения показателей.

2. Структуру реализации продукции сельского хозяйства (включая прочую продукцию), ее удельный вес в общей сумме выручки от реализации продукции и услуг. Оценить различия в специализации производства по группам.

3. Связь объемов реализации основных продуктов на 100 га в натуральном выражении с объемами их производства и удельным весом реализованной продукции в валовой (товарностью). Связь объемов производства 1-2 видов продукции с показателями урожайности культуры с 1 га (продуктивности 1 головы животных) и удельного веса посевов в пашне (плотности животных на 100 га).

4. Связь объемов производства и урожайности культур (продуктивности животных) с размерами производства и уровнем интенсификации (обеспеченность рабочей силой и основными фондами, затраты на производство продукции сельского хозяйства на 100 га, затраты на 1 га посева и на 1 голову), а также с уровнем концентрации производства.

5. Уровень эффективности реализации продукции сельского хозяйства:

- масса прибыли от реализации всей продукции сельского хозяйства в расчете на 100 га;

- различия между группами в массе прибыли, полученной по основным продуктам, за счет отдельных факторов (цен реализации, полной себестоимости и объема реализации продукции на 100 га);

- рентабельность реализации продукции сельского хозяйства, продукции растениеводства и животноводства. Провести разложение показателя средней

рентабельности реализации продукции сельского хозяйства по факторам.

6. Уровень кредиторской и дебиторской задолженности предприятий в расчете на 1 га земельной площади и по отношению к общей выручке от реализации продукции и услуг.

7. Уровень 10-15 основных показателей состояния и эффективности реализации продукции сельского хозяйства за базисный год и их изменение в отчетном году.

8. Отобрать 2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих размеры и уровень интенсивности производства (численность работников всего и в расчете на 100 га с.-х. угодий, производственные затраты в сельском хозяйстве на 100 га с.-х. угодий в целом или важнейших видов, степень использования пашни под посевы и т.п.) и провести по ним факторную группировку.

9. Для оценки степени влияния отдельных факторов на объем реализации продукции, урожайность отдельной культуры или продуктивности 1 головы животных провести корреляционно-регрессионный анализ. Для выявления резервов провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

10. Анализ тенденции изменения 2 взаимосвязанных показателей провести в целом по области (краю, республике) за 10-12 лет.

## **Тема 7 Статистико-экономический анализ финансового состояния предприятий**

### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 5-6 наиболее существенных для раскрытия темы проекта показателей (масса прибыли и валового дохода в расчете на 100 га с.-х. угодий, кредиторская задолженность в расчете на 100 га и по отношению к общей выручке от реализации продукции и услуг, соотношение кредиторской и дебиторской задолженности, обеспеченность рабочей силой и т.п.)

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным признакам рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

### **Второй этап**

Изучить по типическим группам:

1. Уровни результативных показателей финансового состояния предприятий:

- сумма выручки от реализации продукции и прибыли в расчете на 100 га с.-х. угодий и на 1 работника;

- сумма кредиторской и дебиторской задолженности в расчете на 100 га с.-х. угодий, на 1 работника, по отношению к общей сумме выручки от реализации продукции и услуг и по отношению к прибыли;

- применить приемы графического изображения показателей.

2. Структуру выручки от реализации продукции и услуг, структуру прибыли и структуру задолженности. Оценить различия в специализации производства по группам.

3. Изучить различия между группами в средней рентабельности реализации. По группе основных продуктов, занимающих наибольший удельный вес в формировании прибыли, изучить различия в массе прибыли за счет отдельных факторов (цены реализации, полная себестоимость единицы продукции, объем реализации, товарность продукции), а также различия в средней рентабельности.

4. По 1-2 продуктам изучить влияние на себестоимость единицы продукции затрат на 1 га посева (1 голову животных) и урожайности культур (продуктивности животных).

5. Связь объемов выручки, урожайности (продуктивности) и себестоимости продукции с уровнем концентрации и интенсификации производства (обеспеченность рабочей силой и основными фондами, затраты на производство продукции сельского хозяйства на 100 га всего и по видам, затраты на 1 га посева и на 1 голову и др.).

6. Связь финансового состояния предприятий с размером полученного валового дохода в расчете на 100 га с.-х. угодий, его структурой (прибыль и оплата труда), уровнем оплаты 1 работника.

7. Уровень 10-15 основных показателей финансового состояния и эффективности сельского хозяйства за базисный год и их изменение в отчетном году.

8. Отобрать 2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих размеры и уровень интенсивности производства (численность работников, производственные затраты в сельском хозяйстве на 100 га с.-х. угодий в целом и по видам, уровень оплаты труда, степень использования пашни под посевы и т.п.) и провести по ним факторную группировку для оценки степени их влияния на объем реализации продукции, урожайность отдельной культуры или продуктивности 1 головы животных.

9. Для оценки степени влияния отдельных факторов на результативные показатели провести корреляционно-регрессионный анализ. Для выявления резервов провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

10. Анализ тенденции изменения 2 взаимосвязанных показателей провести в целом по области (краю, республике) за 10-12 лет.

## **Тема 8 Статистико-экономический анализ уровня и эффективности производства продукции выращивания животных**

### **Первый этап**

1. По двум существенным признакам (выращено скота и птицы в живой массе в расчете на 100 га с.-х. угодий, себестоимость 1 ц привеса и т.п.) изучить вариацию в совокупности предприятий, определить ошибки выборки и доверительные пределы генеральной средней.



2. Провести типологическую группировку предприятий по уровню и эффективности развития мясного животноводства. При проведении группировки использовать 6-8 важных для раскрытия темы показателей (выращено скота и птицы (в живой массе) всего и в расчете на 100 га с.-х. угодий, среднесуточный прирост живой массы, затраты кормов на производство 1 ц продукции, себестоимость 1 ц, рентабельность реализованной продукции, удельный вес выручки от реализации скота и птицы в общем объеме реализации и т.п.).

3. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

## **Второй этап**

1. Изучить по типическим группам:

- уровень производства продукции выращивания скота и птицы в расчете на 100 га с.-х. угодий, состав и структуру продукции выращивания по видам скота и птицы;

- показатели плотности и продуктивности выращиваемого и откармливаемого скота, зависимость уровня производства продукции выращивания от плотности и продуктивности скота (использовать методы разложения составных относительных показателей и индексного анализа);

- факторы изменения уровня производства, плотности и продуктивности скота;

- общеэкономические и отраслевые показатели интенсификации и специализации;

- состав и структуру с.-х. угодий;

- потребление кормов, уровень кормления и окупаемости кормов;

- уровень интенсивности и продуктивности растениеводства и т.п.;

- уровень себестоимости производства 1 ц продукции выращивания скота в среднем и по видам;

- влияние на среднюю себестоимость 1 ц прироста себестоимости отдельных видов и структуры произведенной продукции, применив индексный метод анализа (сравнить низшую и высшую группы);

- зависимость уровня себестоимости 1 ц от уровня производственных затрат на 1 голову и продуктивности скота;

- различия в составе и структуре затрат по группам, используя приемы графического изображения показателей;

- влияние отдельных видов затрат на общее изменение себестоимости, применив индексный анализ по способу разностей. Провести анализ затрат на корма;

- результаты реализации продукции в целом и по видам скота: прибыль (убыток) и рентабельность. Определить влияние на среднюю рентабельность структуры реализации и рентабельности отдельных видов продукции и отраслей, используя индексный метод анализа различий между группами;

- различия в массе прибыли (убытка) в целом и по факторам (объемы реализации, цены, себестоимость, дотации и компенсации на продукцию);

- взаимосвязь рентабельности мясного животноводства с рентабельностью с.-х. производства в целом, с устойчивостью финансового состояния предприятий;

- изменения за 2 года уровня и эффективности производства мясной продукции по признакам, имеющимся за базисный год.

2. Отобрать два наиболее существенных факторных признака, характеризующих уровень результативного показателя (например, расход кормов на 1 голову, обеспеченность фондами, и т.п.) и провести по ним комбинационную группировку и корреляционный анализ для оценки степени влияния факторов на выход мясной продукции единицу земельной площади или голову скота.

3. Провести группировку предприятий в соответствии с их классификацией по формам собственности и организационно-правовым формам хозяйствования. Проанализировать по выделенным группам 6-7 основных показателей, характеризующих условия и результаты производства мясной продукции.

4. Провести сопоставление рассчитанных по изучаемой совокупности предприятий показателей уровня и эффективности производства с данными по области, краю, республике, экономическому району и Российской Федерации. Оценить репрезентативность изучаемой совокупности предприятий по отношению к области.

5. По 2 показателям (например, объему выращивания скота и птицы на 100 га с.-х. угодий, среднесуточному приросту живой массы и их факторам) изучить тенденцию изменения и взаимосвязи в динамике за 10-15 лет.

## **Тема 9 Статистико-экономический анализ производства молока**

### **Первый этап**

1. Рассчитать по каждому предприятию 5-6 важных для раскрытия темы показателей (производство молока на 100 га с.-х. угодий, удои на 1 корову, себестоимость 1 ц молока, рентабельность реализации молока, уровень кормления коров, обеспеченность рабочей силой в расчете на 100 га с.-х. угодий и т.п.).

2. Составить таблицу 1, изучить вариацию и взаимосвязи признаков между собой. По 1-2 наиболее важным признакам рассчитать показатели вариации и ошибки выборки.

3. Отобрать группировочный признак (признаки) и выделить типические группы предприятий.

4. Провести сводку данных по выделенным группам и в целом по совокупности.

### **Второй этап**

1. Изучить по типическим группам:

- уровень производства молока в расчете на 100 га с.-х. угодий, плотность коров, их продуктивность. Применить прием разложения составных показателей для оценки различий в уровне производства молока, учитывая плотность и удои коров, а также объем потребляемых кормов и их окупаемость;

- потребление кормов в целом и при производстве молока, уровень кормления коров, их связь со специализацией производства, уровнем концентрации и интенсивности производства (обеспеченность ресурсами, состав земельных угодий и посевных площадей, затраты в животноводстве);

- себестоимость производства 1 ц молока, влияние на нее уровня затрат на голову и продуктивности коров, выхода телят, себестоимости и окупаемости кормов;
- взаимосвязь производственной и коммерческой себестоимости молока;
- реализацию молока, уровень товарности, рентабельности молока. Установить влияние на рентабельность цен реализации, дотаций и компенсаций, себестоимости;
- размер прибыли (убытка) от реализации молока в целом и на единицу земельной площади. Раскрыть причины различий в массе прибыли (убытка) между низшей и высшей группами (объема реализации, цены, себестоимость);
- взаимосвязь рентабельности молочного скотоводства с рентабельностью с.-х. производства в целом, финансовым состоянием предприятий;
- изменения за 2 года уровня и эффективности производства молока по признакам, имеющимся за базисный год;

2. Отобрать 1-2 наиболее существенных факторных признака, характеризующих уровень результатов деятельности, провести по ним корреляционный анализ для оценки степени влияния факторов на уровень производства молока или продуктивность коров. Для выявления резервов провести по уравнению связи прогнозный расчет ожидаемого значения результативного признака при заданных величинах факторных признаков, достигнутых в передовых хозяйствах.

3. Изучить тенденции изменения удоев коров и его фактора (например, уровня кормления) и их взаимосвязи в динамике за 10-15 лет.

#### **4.4.3 Разработка заключения**

В заключении должны быть представлены наиболее существенные выводы и разработанные предложения по повышению уровня эффективности производства (реализации) продукции сельского хозяйства в соответствии с поставленной целью и решенными задачами. Заключение должно состоять из 5-7 пунктов, выводы должны быть конкретными и подтверждаться числовым материалом.

#### **4.4.4 Оформление библиографического списка**

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовом проекте (не менее 10 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

#### **4.4.5 Оформление приложений**

Приложения являются самостоятельной частью работы. По требованию преподавателя в качестве приложения к курсовому проекту могут быть добавлены сводные данные, первая часть курсового проекта в распечатанном виде или на электронном носителе. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д.

## 5 Требования к оформлению курсовых проектов

### 5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовой проект должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны – 25 мм, с правой – 10 мм, в верхней части – 20 мм, в нижней – 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. После номера главы и в конце заголовка **точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава начинается с новой страницы. Расстояние между заголовком и текстом 3 интервала (3 раза нажать Enter при одинарном интервале), между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала (рисунок 1).

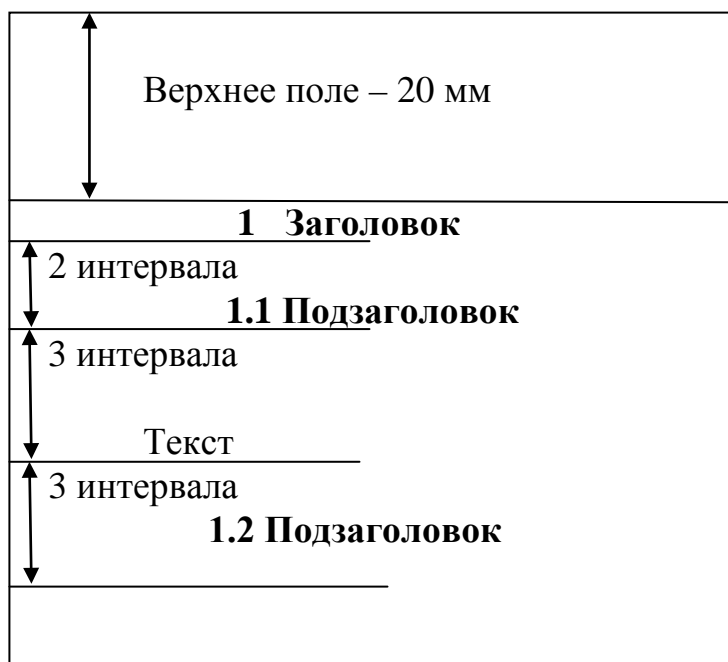


Рисунок 1 – Расстояние между заголовками и текстом

8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. При указании перед фамилиями ученой степени, должности или профессии допускаются следующие сокращения: д-р эконом. наук, канд. эконом. наук, проф., доц., преп., ст. преп. При цифрах используются такие общепринятые сокращения как г., гг., тыс., млн., млрд., руб., коп., экз. Кавычки следует использовать только угловые («...»). Точки не ставятся в конце заголовков, в подписях таблиц и рисунков, а также в ряде сокращений (м, мм, кг и т. п.). Пробелом не отделяются от цифр знаки процентов (87%), градусов ( $+25^{\circ}C$ ), показателей степени ( $X'$ ). Многозначные числа (кроме четырехзначных) пишутся арабскими цифрами с разбивкой на классы (например, 2 384 567), числа, обозначающие номера, на классы не разбиваются. Даты могут записываться по-разному, например, 18.03.15 г., 18.03.2015 г., 18 марта 2015 г.
10. На последней странице курсового проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
11. Законченную работу следует переплести в папку. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями курсовой проект студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – до 7 дней.

## 5.2 Оформление ссылок и библиографического списка

Ссылки на литературу и список должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов:

ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ 7.1 – 2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Например, при написании курсового проекта было использовано учебное пособие, и оно располагается в списке литературы под первым номером:

1. Зинченко, А.П. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: Учебное пособие / А.П. Зинченко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 24 с.

При этом в тексте работы должна быть ссылка: Организация статистического наблюдения в сельском хозяйстве описана в работе А.П. Зинченко [1]. При ссылке на конкретный фрагмент текста или цитату, следует указывать и страницу: А.П. Зинченко дает следующее определение статистического показателя – «общий (сводный на основе индивидуальных значений) существенный признак массового общественного явления в его качественной и количественной определенности, в конкретных условиях места и времени» [1, с. 6]. При повторной последо-

вательной ссылке номер в списке литературы заменяют словами «Там же»: [Там же] или в случае цитаты – [Там же, с. 10].

**Пример оформления библиографического списка (в скобках даны пояснения, в библиографическом списке они не приводятся)**

1. Зинченко, А.П. Использование итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года в агроэкономических исследованиях / А.П. Зинченко // Экономика сельского хозяйства России. – 2007. – № 6. – С. 20-25. *(статья одного автора в журнале)*
2. Зинченко, А.П. Статистика: учебник / А.П. Зинченко. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2013. – 368 с. *(учебник)*
3. Зинченко, А.П. Статистическое изучение экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий по данным бухгалтерского учета / А.П. Зинченко, А.В. Уколова // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2010. – №5. – С. 4-9. *(статья нескольких авторов в журнале)*
4. Зинченко, А.П. Экономико-статистический анализ сельского хозяйства: сборник статей / А.П. Зинченко. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. – 457 с. *(сборник статей)*
5. Ленин, В.И. Новые данные о законах развития капитализма в земледелии / В.И. Ленин // Соч. – 5-е изд. – Т. 27. – М.: Издательство политической литературы, 1969. – 643 с. *(отдельная публикация из собрания сочинений)*
6. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 (в ред. Постановлений Правительства Российской Федерации от 15.07.2013 № 598, от 15.04.2014 №315, от 19.12.2014 №1421). – Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс». *(нормативно-правовой акт с доступом через справочно-правовую систему)*
7. Труд и занятость в России. 2013: стат. сб. – М.: Росстат, 2013. – С. 435. *(статистический сборник, указана конкретная страница)*
8. Узун, В.Я. Классификация сельхозпроизводителей России на основе данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года / В.Я. Узун, В.А. Сарайкин, Е.А. Гатаулина. – М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова: ЭРД, 2010. – 229 с. *(книга нескольких авторов)*
9. Уколова, А.В. Сельскохозяйственное производство в различных типах хозяйств сельского населения / А.В. Уколова. – М., 2005. – 15 с. – Деп. в ЦИИ-ТЭИагропрома, 2.1 выпуск БД, № 22 ВС-2005. *(депонированная статья)*
10. Уколова, А.В. Статистическое изучение сельскохозяйственного производства домашних хозяйств: автореф. дис. ...канд. экон. наук: 08.00.12 / Уколова Анна Владимировна. М., 2005. – 22 с. *(автореферат диссертации)*

11. Уколова, А.В. Статистическое изучение сельскохозяйственного производства домашних хозяйств: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12 / Уколова Анна Владимировна. – М., 2005. – 185 с. (*диссертация*)
12. 2012 Census of agriculture: United States Summary and State Data. Volume 1, Geographic Area Series, Part 51. U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Statistics Service. May 2014.
13. Historic data on mean and median farm operator household income and ratio of farm household to U.S. household income, 1960-2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ers.usda.gov/data-products/farm-household-income-and-characteristics.aspx> (*Интернет-источник*)

Другие примеры библиографических записей документов смотрите в приложении Б к ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» (все ГОСТы находятся в свободном доступе в сети Интернет).

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

### **5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)**

Иллюстрации, используемые в курсовом проекте, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к курсовому проекту. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации – таблицы, графики, рисунки – отделяют от основного текста одним интервалом (пустая строка) до и одним интервалом после.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте курсового проекта. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105.

#### 5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Формулы в тексте курсового проекта следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы (раздела). Номер заключается в круглые скобки и записывается на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле, объяснения отделяются точкой с запятой, в конце ставится точка. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

*Пример.* Квадрат средней ошибки группового среднего равен:

$$m_{\bar{y}}^2 = m_{\bar{y}}^2 + m_{b_1}^2 (x - \bar{x})^2, \quad (1)$$

где  $m_{\bar{y}}$  – средняя ошибка выборочной средней;

$m_{b_1}$  – средняя ошибка коэффициента  $b_1$ .

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×».

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (например, 5.1).

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. Например: Из формулы (2) следует...



## 5.5 Оформление таблиц

Особое внимание необходимо обратить на соблюдение правил составления статистических таблиц. Статистическая таблица – это логическое предложение, где показатели выступают в роли сказуемого таблицы, а объект изучения (группы, подгруппы, единицы) – в роли подлежащего. На пересечении подлежащего и сказуемого приводят числовые значения показателей.

Таблицы, используемые в курсовом проекте, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к курсовому проекту.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте курсового проекта. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Таблицы оформляются в соответствии с ГОСТ 2.105.

Интервал строк таблицы – одинарный, названия граф должны быть выровнены по горизонтали и вертикали по центру, боковик – по левому краю по горизонтали и нижнему краю по вертикали, числовая часть таблицы – по правому и нижнему краю (таблица 4).

**Таблица 4 – Сравнительная характеристика факторов модели множественной линейной регрессии**

Переменная	Среднее значение, $x_j$	Среднее квадратическое отклонение, $\sigma_j$	Коэффициенты		
			парной корреляции, $r_{yx_j}$	частной корреляции, $r_{ij.k}$	чистой регрессии, $b_j$
Затраты на минеральные удобрения в расчете на 1 га убранной площади, тыс. руб., $x_1$	1,2	0,88	0,600	0,703	3,9
Среднегодовая стоимость основных средств производства в расчете на 100 га с.-х. угодий, млн. руб., $x_2$	1,0	0,71	0,671	0,707	4,8

Название таблицы пишут в одной строке со словом «Таблица» после ее номера через знак «тире», точка после названия не ставится. Если таблицу необходимо перенести на следующую страницу, то в первой части таблицы под названием добавляется строка с нумерацией столбцов. Графы подлежащего обозначают заглавными буквами (А, Б), графы сказуемого – цифрами (1,2 и т.д.), нижняя горизонтальная линия не проводится (таблица 5).

**Таблица 5 – Данные для расчета коэффициента полной регрессии по выборке крупных и средних организаций**

Номер хозяйства	Урожайность зерновых и зернобобовых, ц/га	Затраты на минеральные удобрения в расчете на 1 га убранной площади, тыс. руб.	Квадраты отклонений		Отношение отклонений от средних значений	Взвешенное отношение отклонений от средних значений
	$y$	$x$	$(y - \bar{y})^2$	$(x - \bar{x})^2$	$\frac{(y - \bar{y})}{(x - \bar{x})}$	$\frac{(y - \bar{y})}{(x - \bar{x})} (x - \bar{x})^2$
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	18,63	0,35	99,81	0,66	12,29	8,12
2	20,15	0,27	71,69	0,80	9,48	7,56
3	20,86	0,27	60,23	0,80	8,65	6,96
4	22,23	0,38	40,79	0,62	8,09	5,04
5	22,98	0,96	31,77	0,04	26,71	1,19
6	23,78	0,74	23,43	0,18	11,33	2,07

Название таблицы не переносится на следующую страницу, а пишется «Продолжение таблицы» и указывается ее номер, вместо названий граф переносится строка с их номерами.

*Продолжение таблицы 4.2*

<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
7	24,50	0,59	16,98	0,33	7,20	2,36
8	26,25	1,36	5,60	0,04	-12,50	-0,45
9	27,24	0,47	1,91	0,49	1,98	0,96
10	27,77	1,06	0,72	0,01	7,73	0,09
11	28,34	1,06	0,08	0,01	2,52	0,03
12	29,30	2,48	0,47	1,72	0,52	0,90
13	29,67	0,43	1,10	0,55	-1,41	-0,78
14	31,23	1,24	6,82	0,01	36,23	0,19
15	32,31	3,43	13,64	5,11	1,63	8,35
16	34,11	1,18	30,18	0,00	557,73	0,05
17	35,73	1,00	50,50	0,03	-42,52	-1,19
18	36,13	1,02	56,36	0,02	-52,53	-1,07
19	39,13	2,14	110,44	0,94	10,85	10,18
20	42,04	2,93	180,17	3,10	7,63	23,62
Итого	572,37	23,34	802,69	15,46	×	74,20

Общая часть названия группы показателей: «В расчете на 1 работника», «В расчете на 1 предприятие» и др., должна выноситься в отдельную строку («Коэффициенты», таблица 4).

В целях лучшего восприятия, число цифр в числе не должно превышать 3-4, при необходимости числа должны округляться, менять единицы измерения (вместо рублей переходить к тысячам, миллионам рублей и т.д.).

Один и тот же показатель должен иметь одинаковую точность в разрезе всех элементов подлежащего таблицы, разряды должны располагаться под разря-

дами (для этого числовая часть выравнивается по правому краю). Если для данного показателя принято округление до десятых, то все значения должны быть приведены с такой же точностью:

– если получено целое число, то после запятой дописывают «0»: 5,0 (или два нуля, если принято округление до сотых – 5,00, и т.д., см. показатель «Среднее значение» таблицы 4.1);

– если значение показателя меньше принятой точности, например, 0,0005, то нужно привести в таблице следующее значение: 0,0 (если принято округление до сотых, то 0,00).

Если значение показателя равно нулю, то в соответствующей ячейке ставят знак «–», если нет сведений о значении данного показателя – «...», показатель не может иметь значений (смысла) – «×» (например, если не имеет смысла сумма по столбцу, тогда в предусмотренной во всей таблице итоговой строке ставится данный знак, см. итоговую строку по графе 5 таблицы 5), приближенные значения, полученные расчетным путем, заключают в скобки: (10). В таблице не должно быть пустых ячеек.

В таблице не должно быть лишних горизонтальных линий. Линиями отделяется шапка таблицы, итоговая строка, однородные группы показателей. Вертикальные линии, как правило, проводятся.

## **5.8 Оформление приложений**

Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: например, «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

## **5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта**

Курсовой проект должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это воз-

можно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсового проекта не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...;
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...;
- проведенные исследования подтвердили...;
- представляется целесообразным отметить;
- установлено, что;
- делается вывод о...;
- следует подчеркнуть, выделить;
- можно сделать вывод о том, что;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;
- в работе рассматриваются, анализируются...

При написании курсового проекта необходимо пользоваться языком научно-го изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - прежде всего, сначала, в первую очередь;
  - во – первых, во – вторых и т. д.;
  - затем, далее, в заключение, итак, наконец;
  - до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;
  - в последние годы, десятилетия;
- для сопоставления и противопоставления:
  - однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
  - как..., так и...;
  - с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;
  - по сравнению, в отличие, в противоположность;
- для указания на следствие, причинность:
  - таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
  - отсюда следует, понятно, ясно;
  - это позволяет сделать вывод, заключение;
  - свидетельствует, говорит, дает возможность;
  - в результате;
- для дополнения и уточнения:
  - помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;

- *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
  - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
  - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*
  - *следующим вопросом является...;*
  - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше;*
  - *на основании полученных данных;*
  - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
  - *резюмируя сказанное;*
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсового проекта было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсового проекта значение.

В курсовом проекте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## **6 Порядок защиты курсового проекта**

К защите допускаются курсовые проекты, написанные самостоятельно и по индивидуальному варианту, установленному студенту преподавателем при выборе темы курсового проекта, и получившие положительные рецензии. В процессе

защиты курсового проекта комиссии студент отвечает на вопросы по существу представленной работы, что позволяет определить степень самостоятельности выполнения курсового проекта, уровень владения методологией и практикой проведения статистических исследований.

Защита курсовых проектов проводится в специально отведенное время до начала экзаменационной сессии. По итогам защиты выставляется оценка на титульный лист курсового проекта, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

При оценке курсового проекта по 5-балльной системе учитываются сроки и качество выполнения работы, характер изложения материала и защиты, ее оформление.

В соответствии с установленными правилами курсовой проект оценивается по следующей шкале:

- на **"отлично"** оценивается работа, в которой выполнены все разделы в соответствии с программой 4.4.2.5, между главами установлены связи и переходы, корректно применены методы статистического анализа и прогнозирования, сделаны глубокие выводы и разработаны предложения. Курсовой проект должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ. Студент должен показать высокий уровень освоения компетенций (таблица 1) при ответах на вопросы комиссии.

- на **"хорошо"** оценивается работа, в которой выполнены все требования данных методических указаний на достаточно высоком уровне, но имеются недочеты в применении статистических методов, проведенном анализе и полученных выводах. Курсовой проект должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ. Студент должен показать достаточно высокий уровень освоения компетенций (таблица 1) при ответах на вопросы комиссии.

- на **"удовлетворительно"** оценивается работа, в которой в целом выполнены требования данных методических указаний, но имеются существенные недочеты в применении отдельных статистических методов и полученных выводах, ошибки в оформлении курсового проекта. Студент должен показать пороговый уровень освоения компетенций (таблица 1) при ответах на вопросы комиссии.

- на **"неудовлетворительно"** оценивается работа, которая выполнена не по своему варианту или с грубейшими нарушениями применения методов и последовательности статистического анализа, требований ГОСТ к оформлению.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта**

### **7.1 Основная литература**

1. Зинченко, А.П. Статистика: учебник. – М.: РГАУ-МСХА, 2013. – 368с.
2. Зинченко, А.П. Практикум по статистике: учебное пособие / А.П. Зинченко, О.Б. Тарасова, А.В. Уколова; под ред. А.П. Зинченко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: РГАУ-МСХА, 2013. – 314 с.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Зинченко, А.П. Доходы и воспроизводство в сельском хозяйстве России: Учебное пособие / А.П. Зинченко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 36 с.
2. Зинченко, А.П. Статистика. – М.: КолосС, 2007. – 568 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)
3. Зинченко, А.П. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: Учебное пособие / А.П. Зинченко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 124 с.
4. Харитоновна, А.Е. Статистический анализ и прогнозирование с использованием пакетов прикладных статистических программ: учебное пособие / А.Е. Харитоновна. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. – 155 с.

## 7.3 Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Росстата. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Официальный сайт Центрального Банка России. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>

## 8 Методическое, программное обеспечение курсового проекта

### 8.1. Методические указания и материалы к курсовым проектам

Выполняя курсовой проект по статистике, студенты должны руководствоваться данными методическими указаниями.

### 8.2. Программное обеспечение для выполнения курсового проекта

Программное обеспечение: Microsoft Office (полная версия), пакет прикладных статистических программ STATISTICA.

Методические указания разработали:

Зинченко А.П., д.э.н., профессор	_____
Тарасова О.Б., к.э.н., профессор	_____
Уколова А.В., к.э.н., доцент	_____
Романцева Ю.Н., к.э.н., доцент	_____

Образец титульного листа курсового проекта



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет экономики и финансов  
Кафедра статистики и эконометрики

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ  
ПО СТАТИСТИКЕ

на тему:

Выполнил (а)  
студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_

ФИО

Дата и № регистрации курсового  
проекта на кафедре \_\_\_\_\_ № \_\_  
Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва, 201\_



**Форма задания**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева

Факультет экономики и финансов

Кафедра статистики и эконометрики

**ЗАДАНИЕ  
НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ПО СТАТИСТИКЕ**

Студент факультета экономики и финансов \_\_\_\_\_  
Номер группы \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Тема курсового проекта  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Номер варианта исходных данных, регион, год, тип выборки \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель (подпись, ФИО) \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению (подпись студента) \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Форма рецензии на курсовой проект

**РЕЦЕНЗИЯ**

на курсовой проект по Статистике студента \_\_\_ группы факультета экономики и финансов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Студент (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Тема курсового проекта \_\_\_\_\_

**Полнота раскрытия темы:** \_\_\_\_\_

**Оформление:** \_\_\_\_\_

**Замечания:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курсовой проект \_\_\_\_\_ предьявляемым к нему требованиям, заслуживает  
(отвечает, не отвечает)

\_\_\_\_\_ оценки и \_\_\_\_\_  
(отличной, хорошей, удовлетворительной, неудовлетворительной) (допускается к защите, требует доработки )

Рецензент \_\_\_\_\_  
Дата, подпись \_\_\_\_\_ Должность, ученая степень и звание, Ф.И.О.

**Замечания после доработки:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

После доработки курсовой проект \_\_\_\_\_ предьявляемым к нему требованиям,  
(отвечает, не отвечает)

заслуживает \_\_\_\_\_ оценки и \_\_\_\_\_  
(отличной, хорошей, удовлетворительной, неудовлетворительной) (допускается к защите, требует доработки )

Рецензент \_\_\_\_\_  
Дата, подпись \_\_\_\_\_ Должность, ученая степень и звание, Ф.И.О.

**Примерный перечень статистических показателей,  
используемых при курсовом проектировании**

**Состав и использование земельных угодий**

- Структура с.-х. угодий по видам (пашня, сенокосы, выгоны и пастбища, многолетние насаждения)
- Распаханность с.-х. угодий (удельный вес пашни в с.-х. угодьях)
- Коэффициент использования пашни под посев (отношение общей площади посевов к пашне)

**Размер, состав и использование посевных площадей**

- Общий размер посевов в хозяйствах
- Структура посевной площади по производственно-техническим особенностям культур (зерновые, технические, овощи и бахчевые, картофель, кормовые)
- Удельный вес посевов товарных культур интенсивного земледелия (картофеля, овощей, сахарной свеклы) в общей площади посевов

**Урожай, урожайность и валовая продукция растениеводства**

- Урожай – валовой сбор основной продукции в центнерах
- Урожайность – сбор основной продукции в центнерах с 1 га площади посевов культуры
- Продуктивность с 1 га посевов – выход основной и побочной продукции в условно-натуральном (в кормовых единицах, в калориях) или денежном выражении по ценам реализации
- Урожайность с «пестрого» гектара – средневзвешенная площадью посевов урожайность по группе однородных культур
- Валовая продукция полеводства – стоимость продукции с площади посевов на пашне (зерновых, технических, картофеля, овощей, кормовых) в средних по совокупности ценах реализации
- Средняя продуктивность посевной площади основных культур – средняя взвешенная продуктивность 1 посева по группе культур  $\bar{u} = \sum d_i y_i p_i$ , где  $d_i$  – доля в общей площади посев этих культур,  $y_i$  – урожайность,  $p_i$  – цена 1 центнера
- Продуктивность пашни – средний выход продукции полеводства на 1 га пашни, равный произведению коэффициента использования пашни под посевы на средний выход продукции полеводства на 1 га посевов

## **Интенсификация растениеводства**

- Общая сумма затрат в растениеводстве на 100 га с.-х. угодий или пашни, в том числе затраты на оплату труда, материальные затраты, из них затраты на горюче-смазочные материалы, удобрения, семена и посадочный материал и т.д., амортизационные отчисления
- Затраты на 1 га посева культуры
- Обеспеченность предприятий основными средствами и рабочей силой а расчете на 100 га с.-х. угодий

## **Численность и состав скота**

- Численность отдельных видов и групп скота на начало или конец года
- Среднегодовая численность отдельных групп скота (число кормодней, делённое на 365)
- Общая численность поголовья разных видов и групп скота в пересчете на условное поголовье
- Структура условного поголовья скота по видам

## **Воспроизводство стада**

- Выход телят (вес приплода) на 100 среднегодовых коров
- Выход поросят на 1 среднегодовую свиноматку за год

## **Валовая продукция животноводства**

- Валовой объем продукции нормальной жизнедеятельности животных (молока, шерсти, яиц и т.п.) в натуральном выражении
- Продукция выращивания скота и птицы по видам животных и в целом (вес приплода, прирост и привес молодняка и скота на откорме: а) в живом весе, б) в пересчете на убойный вес
- Реализация скота и птицы на убой, всего и по видам животных (в живом или убойном весе)
- Общий объем валовой продукции животноводства всех видов скота в стоимостном выражении

## **Продуктивность животных**

- Удой на одну среднегодовую корову молочного стада
- Удой на корову на начало года
- Средний прирост живой массы одной головы скота (на среднегодовую голову за год и в среднем за сутки)
- Выход мясной продукции в расчете на одну среднегодовую матку за год

- Выход основной и побочной продукции в стоимостном выражении на средне-годовую голову маточного стада (или условную голову)

### **Выход продукции животноводства на единицу земельной площади**

- Выход в расчете на 100 га с.-х. угодий молока, мяса, шерсти
- Выход свинины в расчете на 100 га пашни
- Выход валовой продукции животноводства в стоимостном выражении в расчете на 100 га с.-х. угодий –  $S_i U_i P_i$ , где  $S_i$  – плотность отдельных видов скота в расчете на 100 га с.-х. угодий,  $U_i$  – продуктивность 1 головы скота данного вида,  $P_i$  – цена 1 центнера продукции в текущих или сопоставимых ценах

### **Интенсификация животноводства**

- Общая сумма затрат в животноводстве в расчете на 100 га с.-х. угодий, в том числе оплата труда, материальные затраты, амортизацию
- Затраты на корма в расчете на 100 га и 1 условную голову
- Производственные затраты в расчете на 1 гол животных (условную, маточного поголовья, по отдельным группам)
- Обеспеченность рабочей силой и основными фондами в расчете на 100 га с.-х. угодий

### **Интенсификация сельскохозяйственного производства**

- Фондообеспеченность в сельском хозяйстве – стоимость основных средств производства в расчете на 100 га с.-х. угодий
- Фондовооруженность работника в сельском хозяйстве – стоимость основных средств производства сельскохозяйственного назначения в расчете на 1 среднегодового работника, занятого в сельскохозяйственном производстве
- Среднегодовое число работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, в расчете на 1 хозяйство, в расчете на 100 га с.-х. угодий
- Производственные затраты в сельском хозяйстве (в том числе в растениеводстве, животноводстве) на 100 га с.-х. угодий в целом и по статьям и элементам

### **Специализация производства**

Соотношение отраслей и производств (показатели структуры):

- по стоимости товарной продукции (выручке)
- по стоимости валовой продукции
- по производственным затратам
- по затратам труда
- по площади посева культур
- по численности поголовья животных

## Размеры производства

В расчете на 1 предприятие:

- стоимость валовой продукции
- стоимость товарной продукции
- численность поголовья
- земельная площадь (с.-х. угодья, пашня, посевы культур)
- численность среднегодовых работников
- стоимость основных фондов

## Результаты и экономическая эффективность производства

- Стоимость валовой продукции в расчете на 100 га земельной площади, 1 работника, на 100 руб. основных фондов, на единицу производственных затрат
- Стоимость товарной продукции (выручка) – на 100 га земельной площади, 1 работника, на 100 руб. основных фондов, на 100 руб. затрат
- Себестоимость 1 ц продукции: а) производственная б) полная (коммерческая)
- Валовой доход – на 100 га земельной площади, 1 работника, на 100 руб. основных фондов, на 100 руб. затрат
- Масса прибыли (убытка) от реализации продукции в расчете на 100 га и 1 работника
- Оплата труда 1 работника
- Рентабельность (с учетом дотаций и компенсаций и без их учета):
  - а) отношение прибыли от реализации продукции к полной себестоимости проданной продукции отдельного вида
  - б) отношение прибыли от реализации продукции к общей сумме затрат на производство валовой продукции отдельного вида