

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ»**

Утверждено  
Учебно-методическим советом Колледжа  
протокол заседания  
№ 56 от 18.05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СТАТИСТИКА  
(ОП.02)**

По специальности	<b>38.02.03 Операционная деятельность в логистике</b>
Квалификация	<b>Операционный логист</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Рабочий учебный план  
по специальности утвержден  
Директором 14.04.2023 г.

**Лист согласования рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Статистика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2022 г. № 257.

Составитель (автор): Зоценко С.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета колледжа, протокол № 56 от 18.05.2023 г.

Регистрационный номер Л – 08/23

**Содержание**

	стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4. Объем, структура и содержание дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	13
6. Оценочные средства и методические материалы по итогам освоения дисциплины	14
7. Основная и дополнительная учебная литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения дисциплины	14
8. Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения дисциплины	15
9. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
10. Приложение 1. Оценочные средства для проведения входного, текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и методические материалы по ее освоению	17

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** дисциплины «Статистика» является раскрытие перед обучающимися содержания статистики как научной дисциплины, знакомство с ее основными понятиями, методологией и методикой расчета важнейших статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических явлений и процессов.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- освоение методов сбора, систематизации и анализа сведений, характеризующих экономическое и социальное развитие всех сфер человеческой деятельности;
- освоение методов статистического анализа, предназначенных для получения научных и практических выводов;
- изучить статистические методы, применяемые в экономической деятельности.

Результатами освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение студентами общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.4 Применять модели управления и методы анализа и регулирования запасами.

ПК 2.2. Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении.

ПК 3.1. Планировать, подготавливать и осуществлять процесс перевозки грузов.

ПК 3.2. Определять параметры логистического сервиса.

ПК 3.3. Оценивать качество логистического сервиса.

ПК 4.2. Владеть методологией оценки эффективности функционирования элементов логистической системы.

Требования к формированию личностных результатов:

ЛР 13. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

ЛР 16. Проявляющий бережливость, добросовестность, аккуратность, ответственность (к поручению, материалам, базе, ресурсам и т.д.).

ЛР 19. Соблюдающий требования к охране труда и безопасности предприятий отрасли.

ЛР 21. Демонстрирующий желание к самообучению, профессиональному росту.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная программа дисциплины «Статистика» является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, квалификация – «Операционный логист».

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу. Изучается на первом курсе в первом семестре.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В рамках изучения программы учебной дисциплины «Статистика» обучающийся должен:

#### **уметь:**

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
  - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения
- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;
- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;

#### **знать:**

- предмет, метод и задачи статистики;
- общие основы статистической науки;
- принципы организации государственной статистики;
- современные тенденции развития статистического учета;
- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
- основные формы и виды действующей статистической отчетности;
- технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;

### **4. Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

#### **4.1 Объем дисциплины**

Таблица 1 – Трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины	Всего часов
Объем образовательной нагрузки	54
В том числе:	
контактная работа обучающихся с преподавателем	44
1. По видам учебных занятий:	
Теоретическое обучение	18
Практические занятия	24
Промежуточной аттестации обучающегося – зачет с оценкой	2
2. Самостоятельная работа обучающихся:	10
Подготовка к зачету	10

## 4.2 Структура дисциплины

Таблица 2 – Структура дисциплины

№ п/п	Тема дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Вид контроля
					Лекции	Практ. зан.	СРС	
1	Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ.	I	1	2	2	-	-	Входной контроль Текущий контроль
2	Тема 2. Статистическое наблюдение.	I	2-3	4	2	2	-	Текущий контроль
3	Тема 3. Классификации и группировки.	I	4-5	4	2	2	-	Текущий контроль
4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины.	I	6-7	4	2	2	-	Текущий контроль
5	Тема 5. Средние величины, показатели вариации.	I	8-9	4	2	2	-	Текущий контроль Рубежный контроль
6	Тема 6. Ряды распределения.	I	10-11	4	2	2	-	Текущий контроль
7	Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ.	I	11-13	6	2	4	-	Текущий контроль
8	Тема 8. Ряды динамики.	I	14-15	4	2	2	-	Текущий контроль
9	Тема 9. Экономические индексы.	I	16-17	6	2	4	-	Текущий контроль
10	Тема 10. Выборочное наблюдение.	I	17-18	4	-	4	-	Текущий контроль
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (2 часа)		I	18	12	-	-	10	Промежуточная аттестация
<b>Всего</b>				<b>54</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	

### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

#### 4.3.1. Теоретические занятия - занятия лекционного типа

Таблица 3 – Содержание лекционного курса

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Виды занятий	Оценочное средство*	Формируемый результат
1	Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ.	Роль и значение количественного анализа массовых социально-экономических явлений и процессов. Использование статистического анализа для диагностики общественных явлений. Цель и задачи статистики в системе экономического образования. Место дисциплины в учебном процессе и требования к знаниям и умениям обучающихся. Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Основные категории и понятия статистики. Понятие о статистическом исследовании. Метод статистики. Статистическое измерение. Специфика статистической методологии, ее основные этапы. Современная организация и задачи статистики в Российской Федерации. Задачи перехода на международную практику статистики.	2	Лекция - дискуссия	тест	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
2	Тема 2. Статистическое наблюдение.	Понятие и основные этапы статистического наблюдения. Цели и задачи статистического наблюдения. Объект наблюдения, единица наблюдения. Статистическая совокупность и ее границы. Отчетная единица. Программа наблюдения и критерии ее научной обоснованности. Статистический формуляр. Организационные формы статистического наблюдения (отчетность, перепись, регистровое наблюдение). Виды статистического наблюдения	2	Лекция - дискуссия	тест	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21

		(текущее, периодическое, единовременное, сплошное, выборочное, по методу основного массива, монографическое). Способы получения статистической информации (непосредственное наблюдение, документальный способ, анкетирование, корреспондентский опрос). Ошибка статистического наблюдения (ошибка регистрации и ошибка репрезентативности). Статистический контроль.				
3	Тема 3. Классификации и группировки.	<p>Понятие метода классификации и группировки. Статистические группировки (количественные и качественные) и их значение в статистическом исследовании. Основные приемы построения и выполнения группировок.</p> <p>Простая группировка. Сложная группировка (комбинационная и многомерная). Понятие интервала. Определение оптимального числа групп. Виды группировок (типологические, структурные и аналитические). Статистическая таблица и ее элементы. Простые, групповые и комбинационные таблицы. Общие правила составления статистических таблиц.</p>	2	Лекция - дискуссия	тест	<p>ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21</p>
4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины.	<p>Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения. Моментные и интервальные абсолютные показатели. Относительные показатели и их использование в статистике. Типология относительных величин. Относительная величина структуры. Относительная величины координации. Относительные величины выполнения плана и планового задания. Относительная величина динамики. Относительные величины сравнения и интенсивности.</p>	2	Лекция - дискуссия	тест	<p>ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21</p>

5	Тема 5. Средние величины, показатели вариации.	Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании. Виды средних величин. Степенные средние и структурные средние. Средняя арифметическая и ее свойства. Средняя гармоническая. Средняя геометрическая. Средняя квадратичная. Методы расчета средних величин.	2	Лекция - дискуссия	тест	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1- 3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
6	Тема 6. Ряды распределения.	Цели и задачи статистического распределения. Понятие вариации и ее статистическое изучение. Абсолютные показатели вариации. Относительные показатели вариации и их практическое использование. Дисперсия альтернативного признака. Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая и межгрупповая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Понятие о закономерностях распределения. Построение рядов распределения. Теоретические распределения в анализе вариационных рядов. Формы вариационного ряда (ранжированный, дискретный, интервальный). Нахождение моды и медианы. Дискретный ряд и его признаки. Интервальный ряд. Величина интервала. Частоты и частности. Кривые распределения и критерии согласия.	2	Лекция - дискуссия	тест	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1- 3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
7	Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ.	Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Парная и множественная корреляция. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков. Методы исчисления и границы измерения. Коэффициент корреляции рангов. Коэффициенты ассоциации и контингенции. Параметрические методы определения тесноты связи. Линейный коэффициент корреляции.	2	Лекция - дискуссия	тест	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1- 3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21

		Множественный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции. Регрессионный метод анализа связи. Линейная и нелинейная, парная и множественная регрессия.				
8	Тема 8. Ряды динамики.	Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Аналитические и средние показатели динамического ряда. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Аналитическое выравнивание. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности. Автокорреляция в рядах динамики. Авторегрессионная модель. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.	2	Лекция - дискуссия	тест	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
9.	Тема 9. Экономические индексы.	Понятие об индексах. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами, их взаимосвязь. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов. Территориальные индексы. Значение индексов в анализе социально-экономических явлений.	2	Лекция - дискуссия	тест	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
ИТОГО:			18			

### 4.3.2. Занятия семинарского типа

Таблица 4 – Содержание практического (семинарского) курса

№ п/п	Темы практических занятий.	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Оценочное средство*	Формируемый результат
1	Тема 2. Статистическое наблюдение. Практическое занятие 1. Решение задач.	2	Практикум	Решение задач	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
2	Тема 3. Классификации и группировки. Практическое занятие 2. Решение задач.	2	Практикум	Решение задач	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
3	Тема 4. Абсолютные и относительные величины. Практическое занятие 3. Решение задач.	2	Практикум	Решение задач.	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
4	Тема 5. Средние величины, показатели вариации. Практическое занятие 4. Решение задач.	2	Практикум	Решение задач	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
5	Тема 6. Ряды распределения. Практическое занятие 5. Решение задач.	2	Практикум	Решение задач	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
6	Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ. Практическое занятие 6-7. Решение задач.	4	Практикум	Решение задач.	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21

7	Тема 8. Ряды динамики. Практическое занятие 8. Решение задач.	2	Практикум	Решение задач	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
8	Тема 9. Экономические индексы. Практическое занятие 9-10. Решение задач.	4	Практикум	Решение задач	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
9	Тема 10. Выборочное наблюдение. Практическое занятие 11-12. Решение задач.	4	Практикум	Решение задач	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
<b>Всего</b>		<b>24</b>			

#### 4.3.3. Самостоятельная работа

Таблица 5 – Задания для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Оценочное средство*	Формируемый результат
1.	Подготовка к экзамену	10	Экзамен	ОК 1, 2 ПК 1.4, 2.2, 3.1-3.3, 4.2 ЛР 13-16, 19, 21
<b>Всего</b>		<b>10</b>		

## **5. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

### **5.1. Образовательные технологии**

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Статистика» используются следующие образовательные технологии:

1) Технологии проблемного обучения: проблемная лекция, практическое занятие в форме практикума.

2) Интерактивные технологии: Лекция «обратной связи» (лекция – дискуссия)

3) Информационно-коммуникационные образовательные технологии: Лекция-визуализация

4) Инновационные методы, которые предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;

- решение юридических, экономических (других) задач с применением справочных систем «Гарант», «Консультант +»;

- консультирование студентов с использованием электронной почты;

- использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний обучающихся.

### **5.2 Лицензионное программное обеспечение:**

В образовательном процессе при изучении дисциплины используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Лицензии Microsoft Open License (Value) Academic.

Включают продукты Microsoft Office и Microsoft Windows для компьютерных лабораторий и сотрудников института:

- программный продукт Office Home and Business 2016 - 2шт (товарная накладная TN000011138 от 01.10.19);

- электронная лицензия 02558535ZZE2106 дата выдачи первоначальной лицензии 21.06.2019 (товарная накладная TN000006340 от 03.07.19);

- 93074333ZZE1602 дата выдачи первоначальной лицензии 21.05.2015;

- 69578000ZZE1401 дата выдачи первоначальной лицензии 19.01.2012;

- 69578000ZZE1401 дата выдачи первоначальной лицензии 30.11.2009;

- 66190326ZZE1111 дата выдачи первоначальной лицензии 30.11.2009;

- 62445636ZZE0907 дата выдачи первоначальной лицензии 12.07.2007;

- 61552755ZZE0812 дата выдачи первоначальной лицензии 27.12.2006;

- 60804292ZZE0807 дата выдачи первоначальной лицензии 06.07.2006.

2. Лицензионное соглашение 9334508 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях:

- Управление производственным предприятием;

- Управление торговлей;

- Зарплата и Управление Персоналом;

- Бухгалтерия.

3. Сублицензионный договор №016/220823/006 от 22.08.2023. Неисключительные права на использование программных продуктов «1С: Комплект поддержки» 1С: КП

базовый 12 мес. (основной продукт «1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях» рег. номер 9334508).

4. Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия 1С1С-240118-105136-523-1918 до 11.04.2025)

5. Контент-фильтрация (договор с ООО «СкайДНС» Ю-04056/1 от 10 января 2024 года).

6. Лицензия №54736 на право использования программного продукта «Система тестирования INDIGO» (бессрочная академическая на 30 подключений от 07.09.2018).

### **5.3. Современные профессиональные базы данных**

В образовательном процессе при изучении дисциплины используются следующие современные профессиональные базы данных:

1. «Университетская Библиотека Онлайн» - <https://biblioclub.ru/>.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru/>

### **5.4 Информационные справочные системы:**

Изучение дисциплины сопровождается применением информационных справочных систем:

1. СПС КонсультантПлюс (договор № ИП 20-92 от 01.03.2020).

## **6. Оценочные средства и методические материалы по итогам освоения дисциплины**

Типовые задания, база тестов и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Универсальная система оценивания результатов обучения выполняется в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНПОО «ККУ», утвержденным приказом директора от 03.02.2020 г. № 31 о/д и включает в себя системы оценок:

1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

2) «зачтено», «не зачтено».

При разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования».

## **7. Основная и дополнительная учебная литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения дисциплины**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Василевская, Л. И. Статистика: учебное пособие / Л. И. Василевская, Н. Э. Пекарская. – Минск: РИПО, 2022. – 276 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697534>. – Библиогр.: с. 272. – ISBN 978-985-895-030-9. – Текст: электронный.

## 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Беляева, М. В. Статистика: учебное пособие: [12+] / М. В. Беляева, Т. А. Сушкова; науч. ред. Е. В. Асмолова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. – 165 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601380>. – Библиогр.: с. 162-163. – ISBN 978-5-00032-398-4. – Текст: электронный.
2. Годин, А. М. Статистика: учебник / А. М. Годин. – 13-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 412 с.: ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684390>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04491-5. – Текст: электронный.
3. Теория вероятностей: случайные события: учебно-методическое пособие для СПО и бакалавриата: [12+] / сост. О. В. Авдеева, А. Ю. Белянина, О. И. Микрюкова, Л. Ю. Чекулаева. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 87 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577289> (дата обращения: 02.08.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0745-5. – DOI 10.23681/577289. – Текст: электронный.

## 8. Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://e3.prime-tass.ru/macro/> «Прайм-ТАСС». Макроэкономические показатели на сайте агентства экономической информации ПРАЙМ-ТАСС
2. <http://orlovs.pp.ru/> Сайт "Высокие статистические технологии" (учебники, статьи по прикладной статистике, теории принятий решений и др., программы учебных курсов) Сайт «Высокие статистические технологии» (учебники статьи по прикладной статистике, теории принятия решений и др., программы учебных курсов)
3. <http://research.rbc.ru/> Маркетинговое агентство РБК.research (Департамент консалтинга РБК) - исследования во всех ключевых сферах бизнеса
4. <http://statistika.ru/> Официальный сайт Статистика.ру: Госкомстат, Росстат и государственные службы статистики РФ Статистика.ру: портал статистических данных
5. <http://statistiks.ru/> Сайт «Статистика» - Лекции, учебники, лабораторные работы и др.
6. <http://wciom.ru/> Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ)
7. <http://www.budgetrf.ru/> Портал « Бюджетная система Российской Федерации». Оперативные статистические данные, прогнозы. Архив макроэкономических показателей с 1995 г. Сведения о расходовании бюджетных средств государственными органами России
8. <http://www.cbr.ru/> Центральный банк России. Большой объем макроэкономических показателей и банковской статистики, обзоры инфляции
9. <http://www.cisstat.com/> Межгосударственный статистический комитет СНГ
10. <http://www.eeg.ru/pages/22> Экономическая экспертная группа. Экономическая статистика. Основные текущие экономические показатели России. Обзоры данных и прогнозы
11. <http://www.fedstat.ru/indicators/start.do> Единая межведомственная информационно-статистическая система
12. <http://www.gks.ru/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации
13. <http://www.icss.ac.ru/> Институт комплексных стратегических исследований. Основные макроэкономические показатели
14. <http://www.mosstat.ru/> МОССТАТ.ru – Интернет-портал официальной

статистической информации по предприятиям Москвы и России

15. <http://www.nationmaster.com/index.php> NationMaster Источник статистических данных, полученных из таких источников, как CIA World Factbook, ООН и ОЭСР, удобные возможности сравнения данных разных стран с помощью карт и графиков

16. <http://www.sci.aha.ru/map/rus/index.htm> Россия в цифрах и картах.

17. <http://www.stat.go.jp/english/info/148.htm> Statistics Bureau-Director-General for Policy Planning (Statistical Standards) and Statistical Research and Training Institute - ссылки на государственные статистические организации зарубежных стран и международные статистические организации

18. <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования

### **9. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для изучения дисциплины используется любая мультимедийная аудитория. Мультимедийная аудитория оснащена современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из:

мультимедийного проектора,

проекционного экрана,

акустической системы,

персонального компьютера (с техническими характеристиками не ниже: процессор не ниже 1.6.GHz, оперативная память – 1 Gb, интерфейсы подключения: USB, audio, VGA.

Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть «Интернет».

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека ONLINE», доступ к которой предоставлен обучающимся. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям ФГОС СПО.СПО.

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины  
«Статистика» (ОП.02)

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВХОДНОГО,  
ТЕКУЩЕГО, РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И  
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ЕЕ ОСВОЕНИЮ**

**СТАТИСТИКА  
(ОП.02)**

По специальности	<b>38.02.03 Операционная деятельность в логистике</b>
Квалификация	<b>Операционный логист</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Калининград

## 6.1. Оценочные средства по итогам освоения дисциплины

### 6.1.1. Цель оценочных средств

**Целью оценочных средств** является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы по дисциплине «Статистика».

**Оценочные средства** предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Статистика». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

**Комплект оценочных средств** включает контрольные материалы для проведения всех видов контроля в форме устного опроса, практических занятий, кейс-стади и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

**Структура и содержание заданий** – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Статистика».

### 6.1.2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

**Объектом оценивания** является способность осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**Результатами освоения** дисциплины являются:

У1 - использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности;

У2 - собирать и регистрировать статистическую информацию;

У3 - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

У4 - выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы;

З1 - предмет, метод и задачи статистики;

З2 - принципы организации государственной статистики;

З3 - современные тенденции развития статистического учёта;

З4 - основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;

З5 - основные формы и виды действующей статистической отчётности;

З6 - статистические наблюдения; сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных; статистические величины: абсолютные, относительные, средние; показатели вариации; ряды: динамики и распределения, индексы.

### 6.1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и уровня владений формирующихся компетенций в рамках освоения дисциплины. В соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины «Статистика» предусматривается входной, текущий, периодический и итоговый контроль результатов освоения.

**6.1.4. Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений (или опыта деятельности), в процессе освоения дисциплины (модуля, практики), характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения входного контроля**

**Примерные вопросы собеседования (устного опроса) для проведения входного контроля**

1. Статистика – наука и отрасль практической деятельности
2. Статистическое наблюдение Методы обработки и анализа статистической информации
3. Обобщающие статистические показатели
4. Средний статистический показатель
5. Показатели вариации в статистике
6. Виды и методы анализа рядов динамики
7. Корреляционно-регрессионный анализ статистических рядов
8. Индексы и их использование в экономических исследованиях
9. Выборочное наблюдение

**Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля**

**Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы для оценки теоретических знаний в форме тестовых заданий**

**Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ.**

1. Ряд динамики может состоять: а) из абсолютных величин, б) из относительных и средних величин.  
 А) а;  
 Б) б;  
 В) а, б.
2. Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется: а) интервальным, б) моментальным.  
 А) а, б;  
 Б) а;  
 В) б.
3. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:  
 А) средняя арифметическая;  
 Б) средняя хронологическая.
4. Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда, б) разность уровней ряда.  
 Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда, г) разность уровней ряда:  
 А) а, в;  
 Б) б, в.
5. Ряд динамики характеризует: а) структуру совокупности по какому-то признаку; б) изменение характеристик совокупности во времени;  
 Уровни динамики это: в) определенное значение выражающего признака в совокупности; г) величина показателя на определенную дату или за определенный период.  
 А) А, Б;  
 Б) Б, Г

**Тема 2. Статистическое наблюдение.**

1. Каковы статистические особенности статистического наблюдения?  
 А) научная организация;  
 Б) обширная программа.

2. Какие организационные формы статистического наблюдения Вам известны?
- А) анкетное;
  - Б) документальное;
  - В) отчетность;
  - Г) периодическое.
3. Перечислите виды статистической отчетности:
- А) текущая;
  - Б) годовая;
  - В) общая;
  - Г) комбинированная.
4. Назовите виды статистического наблюдения по охвату единиц объекта:
- А) опрос;
  - Б) саморегистрация;
  - В) сплошное;
  - Г) текущее.
5. Почему переписи населения проводятся в зимнее время года?
- А) достигается экономия ресурсов на подготовку персонала;
  - Б) меньшие транспортные расходы;
  - В) наименьшая подвижность опрашиваемых;
  - Г) не нужен критический момент наблюдения.
6. Укажите основной фактор, определяющий период (срок) статистического наблюдения:
- А) степень разработанности организационного плана;
  - Б) размеры объекта наблюдения;
  - В) наличие и квалификация персонала статистического наблюдения;
  - Г) организационная форма.
7. На склад коммерческой организации поступила партия товара. Для проверки его качества была отобрана десятая часть партии и путем тщательного осмотра каждой единицы товара определялось и фиксировалось качество. К какому виду наблюдения по полноте охвата объекта можно отнести это обследование?
- А) монографическое;
  - Б) выборочное;
  - В) метод основного массива.
8. Редакция журнала разослала читателям вопросник с просьбой ответить на содержащиеся в нем вопросы и возвратить в редакцию. Как называется использованный редакцией способ собирания сведений?
- А) анкетный;
  - Б) экспедиционный;
  - В) явочный;
  - Г) саморегистрация.
9. Назовите виды ошибок статистического наблюдения:
- А) логические;
  - Б) систематические;
  - В) арифметические;
  - Г) комбинированные.
10. Какой вид контроля точности материалов переписи населения применяется при сопоставлении данных о годе рождения и возрасте опрашиваемых?
- А) арифметический;
  - Б) логический;
  - В) другой вид контроля;
  - Г) в данном случае контроль не нужен.

### Тема 3. Классификации и группировки.

1. К каким группировочным признакам относятся: национальность, форма собственности, профессия рабочего:
  - А) к количественным;
  - Б) к атрибутивным.
2. Какими группировочными признаками является: доход сотрудника фирмы, стоимость реализованной продукции, объем произведенной продукции:
  - А) количественными;
  - Б) атрибутивными.
3. Охарактеризуйте вид группировочного признака: тарифный разряд, балл успеваемости, число детей в семье:
  - А) дискретный;
  - Б) интервальный.

### Тема 4. Абсолютные и относительные величины.

1. Относительный показатель динамики численности официально зарегистрированных безработных по региону N в 1 полугодии составил 95%, а во 2 полугодии – 105%.  
Как изменилась численность безработных в целом за год?
  - А) уменьшилась;
  - Б) не изменилась;
  - В) увеличилась.
2. Относительный показатель реализации плана производства продукции предприятием составил 103%, при этом объем производства по сравнению с предшествующим периодом вырос на 2%. Что предусматривалось планом?
  - А) снижение объема производства;
  - Б) рост объема производства.
3. Сумма относительных показателей координации, рассчитанных по одной совокупности, должна быть:
  - А) строго равной 100;
  - Б) меньше 100 или равной 100;
  - В) меньше, больше или равной 100.
4. Может ли относительный показатель интенсивности быть выражен коэффициентом?
  - А) да;
  - Б) нет.
5. Объект А по величине исследуемого показателя превышает объект Б на 20%. На сколько процентов объект Б меньше объекта А?
  - А) менее, чем на 20%;
  - Б) на 20 %;
  - В) более, чем на 20 %.

### Тема 5. Средние величины, показатели вариации.

1. Могут ли взвешенные и не взвешенные средние, рассчитанные по одним и тем же данным, совпадать?
  - А) да;
  - Б) нет.
2. Как изменится средняя величина, если все варианты признака уменьшить в 1,5 раза, а все веса в 1,5 раза увеличить?

- А) не изменится;  
 Б) уменьшится;  
 В) возрастет.
3. Изменится ли средняя величина, если все веса уменьшить на 20%?  
 А) изменится;  
 Б) не изменится.
4. В каких границах изменяется коэффициент вариации?  
 А) от 0 до 100%;  
 Б) от 0 до 200%;  
 В) нижняя граница- 0%, верхняя – практически отсутствует.
- 5 Ряд динамики может состоять:  
 а) из абсолютных величин,  
 б) из относительных и средних величин.
- 6 Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется: а) интервальным, б) моментальным.  
 А) а, б;  
 Б) а;  
 В) б.
- 7 Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:  
 А) средняя арифметическая;  
 Б) средняя хронологическая.
- 8 Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда, б) разность уровней ряда.  
 Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда, г) разность уровней ряда:  
 А) а, в;  
 Б) б, в.

### Тема 6. Ряды распределения.

1. Средняя величина в совокупности равна 15, среднее квадратическое отклонение равно 10. Чему равен средний квадрат индивидуальных значений этого признака?  
 А)  $x^2 = 325$   
 Б)  $x^2 = 453$   
 В)  $x^2 = 342$   
 Г)  $x^2 = 352$
2. Дисперсия признака равна 360 000, коэффициент вариации равен 50%. Чему равна средняя величина признака?  
 А)  $x = 2300$   
 Б)  $x = 1200$   
 В)  $x = 1150$   
 Г)  $x = 1250$
3. Дисперсия признака равна 25, средний квадрат индивидуальных значений равен 125. Чему равна средняя?  
 А) 20  
 Б) 14  
 В) 10  
 Г) 15
4. Определить дисперсию признака, если средняя величина признака равна 2600 единицам, а коэффициент вариации равен 30%.  
 А)  $\sigma^2 = 608\ 400$   
 Б)  $\sigma^2 = 700\ 609$   
 В)  $\sigma^2 = 800\ 978$

Г)  $\sigma^2 = 409\ 600$

5. По совокупности, состоящей из 100 единиц, известны:  
средняя арифметическая - 47,0;

2) сумма квадратов индивидуальных значений признака - 231 592.

Определить, достаточно ли однородна изучаемая совокупность.

А)  $v = 33,0\%$  неоднородна

Б)  $v = 22,0\%$  однородна

В)  $v = 24\%$  однородна

Г)  $v = 22,2\%$  неоднородна

### Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ.

1. Корреляционный анализ используется для изучения ...

А. взаимосвязи явлений.

Б. развития явления во времени.

В. структуры явлений.

Г. формы взаимосвязи явлений.

2. Парный коэффициент корреляции показывает тесноту ...

А. линейной зависимости между двумя признаками на фоне действия остальных, входящих в модель.

Б. линейной зависимости между двумя признаками при исключении влияния остальных, входящих в модель.

В. тесноту нелинейной зависимости между двумя признаками.

Г. связи между результативным признаком и остальными, включенными в модель.

3. Какая из трех видов дисперсий характеризует влияние факторного признака на результативный?

А. Внутригрупповая.

Б. Общая.

В. Межгрупповая.

4. Какая из трех видов дисперсий выражает собой влияние неучтенных факторов на результативный признак?

А. Внутригрупповая.

Б. Общая.

В. Межгрупповая.

5. Парный коэффициент корреляции может принимать значения ...

А. от 0 до 1.

Б. от -1 до 0.

В. от -1 до 1.

Г. любые положительные.

6. В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую ...

А. взаимосвязь показателей.

Б. соотношение показателей.

В. структуру показателей.

Г. темпы роста показателей.

7. Связь является функциональной, если определенному значению факторного признака соответствует ...

А. нулевое значение результативного признака.

Б. два значения результативного признака.

В. строго определенное значение результативного признака.

Г. несколько значений результативного признака.

8. Связь между признаками является функциональной, если значение линейного коэффициента корреляции равно ...
- 1.
  - 0,3.
  - 0,0.
  - 0,5.
9. При каком значении линейного коэффициента корреляции связь между Y и X можно признать более существенной?
- $r_{xy} = 0.25$ .
  - $r_{xy} = -0.14$ .
  - $r_{xy} = -0.57$ .
10. Для определения тесноты связи двух альтернативных показателей применяют ...
- коэффициенты ассоциации и контингенции.
  - коэффициент Спирмена.

### Тема 8. Ряды динамики.

1. Удельный вес городского населения региона увеличился с 1 января 1999 г. по 1 января 2005 г. с 36,2 до 42,8%. Определить показатели динамики численности городского и сельского населения региона, если общая численность населения данного региона за этот период возросла на 8,4%.

- численность городского население увеличилась на 28,8%, сельского снизилась на 2,8%
- численность городского население уменьшилась на 28,8%, сельского увеличилась на 2,8%
- численность городского население увеличилась на 30%, сельского снизилась на 4%
- численность городского население уменьшилась на 30%, сельского увеличилась на 4%

2. Динамика объема реализации услуг коммунальных предприятий города в процентах к 1993 г. составила:

- 1994 г. - 108,0;
- 1995 г. - 110,5;
- 1996 г. - 125,0;
- 1997 г. - 153,2.

Определить: а) коэффициенты роста для 1996 и 1997 гг. по сравнению с 1993 г.; б) среднегодовой темп прироста за период 1993 - 1997 гг.

- $K_p = 1,154$ ;  $K_p = 1,389$ ;  $K_p = 2,1225$ ;  $T_n = 12,45\%$
- $K_p = 1,331$ ;  $K_p = 5,387$ ;  $K_p = 1,5643$ ;  $T_n = 17,25\%$
- $K_p = 1,131$ ;  $K_p = 1,386$ ;  $K_p = 1,1125$ ;  $T_n = 11,25\%$
- $K_p = 3,161$ ;  $K_p = 2,376$ ;  $K_p = 1,1025$ ;  $T_n = 10,35\%$

3. Стоимость основных средств на предприятии за отчетный год составила (млн руб.): на 1 января - 4,8; на 1 апреля - 4,0; на 1 мая - 5,0; на 1 октября - 6,0; на 1 января (следующего года) - 5,2

Определить среднегодовую стоимость основных средств предприятия и величину 1 % прироста за год.

- $y = 5,78$  млн. руб;  $T_n = 2,8\%$ ;  $\Delta = 0,7$  млн. руб.;  $A = 50,0$  тыс. руб.
- $y = 5,17$  млн. руб;  $T_n = 2,02\%$ ;  $\Delta = 0,1$  млн. руб.;  $A = 49,5$  тыс. руб.
- $y = 6,18$  млн. руб;  $T_n = 4,0\%$ ;  $\Delta = 0,04$  млн. руб.;  $A = 29,8$  тыс. руб.
- $y = 4,45$  млн. руб;  $T_n = 2,2\%$ ;  $\Delta = 1,1$  млн. руб.;  $A = 59,6$  тыс. руб.

4. Остаток средств на расчетном счете предприятия составил на 1 января 2004 г. 180 тыс. руб.; 15 января поступило на расчетный счет 900 тыс. руб.; 22 января списано с

расчетного счета 530 тыс. руб.; 27 января поступило на расчетный счет 380 тыс. руб. С 28 января до конца месяца остаток средств на расчетном счете не изменился.

Определить среднесуточный остаток средств на расчетном счете предприятия в январе.

- А)  $y = 679,098$
- Б)  $y = 898,988$
- В)  $y = 999,999$
- Г)  $y = 563,871$

### Тема 9. Экономические индексы.

1. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления:
  - А) в пространстве
  - Б) во времени
  - В) в пространстве и во времени
2. Можно ли утверждать, что индивидуальные индексы по методологии исчисления адекватны темпам роста?
  - А) можно
  - Б) нельзя
3. Сводные индексы позволяют получить обобщающую оценку изменения:
  - А) по товарной группе
  - Б) одного товара за несколько периодов
4. Является ли средний арифметический индекс разновидностью агрегатной формы индексов?
  - А) является
  - Б) не является
5. Может ли в отдельных случаях средний гармонический индекс рассчитываться по средней гармонической невзвешенной?
  - А) может
  - Б) не может
6. Может ли средний гармонический индекс быть меньше минимального из усредняемых индивидуальных индексов?
  - А) да
  - Б) нет
7. Какие индексы обладают свойством мультипликативности?
  - А) цепные с переменными весами
  - Б) цепные с постоянными весами
  - В) базисные с переменными весами
8. Являются ли цепные индексы с переменными весами индексами Пааше?
  - А) являются
  - Б) не являются
9. Индексы переменного состава рассчитываются :
  - А) по товарной группе
  - Б) по одному товару
10. Может ли индекс переменного состава превышать индекс фиксированного состава?
  - А) может
  - Б) не может

## Примерные ( типовые) задания (задачи) для проведения практических занятий

### Тема 2. Статистическое наблюдение.

**Задание 1.** На заводе ведется учет выполнения норм выработки. Укажите виды наблюдения по времени проведения, охвату единиц совокупности и источнику данных.

**Задание 2.** Проведено обследование части школьных буфетов в городе. Укажите вид наблюдения по степени охвата единиц и способу проведения.

**Задание 3.** Первая Всесоюзная перепись населения 1926 г. проводилась по состоянию на 12 ч. ночи с 16 на 17 декабря и продолжалась в городах 7 дней, а в сельской местности — 14 дней. Укажите объективное и субъективное время и критический момент наблюдения.

**Задание 4.** Срок представления годовых отчетов за 1995 год — 1-25 января 1996 г. Укажите объективное и субъективное время и критический момент наблюдения.

**Задание 5.** Проводится перепись художественной литературы в библиотеках области. Укажите объект, единицу наблюдения и единицу совокупности.

**Задание 6.** В сводку завода о выпуске продукции за февраль была включена и продукция, выпущенная 1 и 2 марта. Укажите характер допущенной ошибки и причины возникновения.

Ошибка систематическая и преднамеренная, так как были сознательно искажены действительные результаты для получения определенных материальных выгод.

**Задание 7.** В переписном листе записано: «лет-, месяцев — 11» вместо «лет — 11, месяцев-». Укажите характер и причину ошибки.

**Задание 8.** Проведите логический контроль правильности заполнения переписного листа Всесоюзной переписи населения 1970 г. В ответах на какие вопросы допущены ошибки?

#### *Переписной лист № 4*

1. Фамилия имя и отчество — Антонова Мария Павловна.
2. Пол -женский.
3. Отношение к главе семьи -внучка.
4. Возраст (число исполнившихся лет) -4.
5. Состоит ли в браке в настоящее время -да.
6. Образование -не имеет начального.

### Тема 3. Классификации и группировки.

**Задача 1.** На основе данных для выполнения задачи произведите группировку хозяйственных средств ОАО «Аксай» по составу и размещению на 01.10.2014 г.

*Данные для выполнения задачи*

Состав хозяйственных средств ОАО «Аксай» на 1 октября 2014 г.

№ п/п	Наименование хозяйственных средств	Сумма, руб.
1.	Здание офиса	1 203 500
2.	Персональные компьютеры	73 600
3.	Запасные части для ремонта оборудования	23 000
4.	Сталь листовая 2 мм	16 800
5.	Денежные средства на расчетном счете в банке	96 000
6.	Оборудование разное в цехах	904 200
7.	Автомобиль	179 000
8.	Медь листовая	39 000

9.	Ограждение организации	336 000
10.	Исключительное право на полезную модель	49 000
11.	Земельный участок, находящийся в собственности организации	181 000
12.	Материалы разные на складе	34 000
13.	Здание склада готовой продукции	1 359 000
14.	Бензин	76 000
15.	Хозяйственный инвентарь	43 000
16.	Расходы по подписке на газеты и журналы	1 200
17.	Шкафы металлические	116 150
18.	Станок фрезерный	300 000
19.	Здание механического цеха	2 104 500
20.	Наличные денежные средства в кассе	5 600
21.	Задолженность акционеров	22 000
22.	Сплит-системы	136 800
23.	Здание котельной	1 720 000
24.	Готовая продукция на складе	36 700
25.	Шлифовальный станок	285 000
26.	Мебель офисная	175 000
	Контрольная сумма:	9 516 050

Группировку хозяйственных средств ОАО «Акса́й» осуществить в таблице

**Задача 2.** На основе данных для выполнения задачи произведите группировку хозяйственных средств по источникам формирования и целевому назначению ОАО «Акса́й» на 01.10.2014 г.

*Данные для выполнения задачи*

Состав хозяйственных средств ОАО «Акса́й» на 1 октября 2014 г.

№ п/п	Наименование источников образования хозяйственных средств	Сумма, руб.
1.	Резерв на оплату отпусков работникам организации	206 650
2.	Уставный капитал	3 132 800
3.	Добавочный капитал	122 300
4.	Задолженность поставщикам за материалы	816 200
5.	Задолженность банку по кредиту сроком на три года	257 100
6.	Нераспределенная прибыль	194 000
7.	Резервный капитал	22 000
8.	Краткосрочный кредит банка	119 400
9.	Задолженность прочим кредиторам	916 700
10.	Задолженность по заработной плате работникам организации	500 500
11.	Займы, полученные от других юридических лиц сроком на три года	640 000
12.	Задолженность банку по кредиту сроком до одного года	235 000
13.	Задолженность перед государственными внебюджетными фондами	39 500
	Контрольная сумма:	9 516 050

**Задача 3.** По данным таблицы произвести группировку заводов по производству продукции за отчетный период, образовав пять групп заводов. Каждую группу охарактеризуйте числом заводов, числом работающих, среднегодовой стоимостью ОПФ.

Наряду с абсолютными показателями по группам, вычислить их процентное соотношение. Сделайте выводы.

## Показатели 24-х заводов отрасли

Номер п/п	Среднегодовая стоимость ОПФ, млн. руб.	Среднесписочное число работающих за отчетный период, чел.	Производство продукции за отчетный период, млн.руб.
1	4,3	142,0	1,8
2	3,5	143,0	4,0
3	4,3	134,0	12,7
4	2,1	159,0	9,2
5	7,2	137,0	5,7
6	3,2	88,0	16,7
7	7,5	91,0	6,1
8	5,2	57,0	19,5
9	5,7	157,0	7,9
10	9,1	79,0	15,8
11	2,6	97,0	16,1
12	1,1	85,0	12,2
13	6,0	100,0	7,1
14	2,4	149,0	11,7
15	3,7	151,0	13,2
16	5,4	138,0	11,7
17	5,7	74,0	1,2
18	2,7	91,0	16,8
19	4,3	77,0	1,2
20	4,5	160,0	3,0
21	2,1	90,0	6,3
22	3,9	88,0	8,7
23	1,0	83,0	8,5
24	3,4	109,0	17,1

**Задача 4.** Для выявления взаимосвязи между среднегодовой стоимостью основных фондов и стоимостью произведенной продукции произведите аналитическую группировку предприятий, выделив четыре группы предприятий по стоимости основных фондов с равными интервалами.

Стоимость основных фондов и произведенной продукции по 20 предприятиям отрасли, млн. ден.ед.

№ п/п	Среднегодовая стоимость основных фондов	Стоимость произведенной продукции
1	62	71
2	72	79
3	74	85
4	24	30
5	41	52
6	46	56
7	54	54
8	144	166

9	140	160
10	118	139
11	122	143
12	78	84
13	82	95
14	82	92
15	88	99
16	86	104
17	90	101
18	94	112
19	100	115
20	112	123
Итого	1709	1960

Определите по каждой группе и в целом по отрасли:

- количество предприятий;
- стоимость основных фондов: всего и в среднем на одно предприятие;
- стоимость произведенной продукции: всего и в среднем на одно предприятие;
- стоимость произведенной продукции на рубль основных фондов (фондоотдачу);

Результаты расчетов представьте в таблице. Сделайте выводы.

**Задача 5.** Имеются данные об уровне выполнения норм выработки рабочими двух цехов машиностроительного предприятия:

Цех №1		Цех №2	
Уровень выполнения норм выработки	Число рабочих	Уровень выполнения норм выработки	Число рабочих
до 90	4	до 93,9	6
90 – 90,9	16	94 – 98,9	15
94 – 99,9	24	99 – 100,9	14
100-105,9	66	101 – 104,9	28
106-109,9	40	105 – 108,9	36
110 и выше	25	109 – 114,9	18
		115 и выше	13
Итого	175	Итого	130

Приведите данные к сопоставимости. Определите, какова доля не выполняющих норму рабочих в каждом цехе. Сделайте вывод, в каком из цехов уровень выполнения норм выработки лучше.

**Задача 6.** Имеются следующие данные о распределении сельскохозяйственных предприятий региона по величине валовой продукции:

Группы сельскохозяйственных предприятий по величине валовой продукции, млн.руб.	Число предприятий, в % к итогу	Валовая продукция, в % к итогу
до 100	10	17,9
100-300	60	42,4
свыше 300	30	39,7
Итого	100,0	100,0

Применяя метод вторичной группировки, образуйте группы сельскохозяйственных предприятий по величине валовой продукции, млн.р.  
до 10, 10-50, 50-100, 100-200, 200-250, свыше 250.  
По каждой группе рассчитайте оба показателя.

#### **Тема 4. Абсолютные и относительные величины.**

**Задача 1.** Мыловаренный завод произвел за отчетный период следующее количество продукции, т.:

мыло хозяйственное 40%-ное – 25,0;

мыло туалетное – 20,0;

мыло хозяйственное 60%-ное – 22,0; порошок стиральный – 55,0.

Определите общий выпуск продукции в пересчете на условное 40%-ное мыло по следующим переводным коэффициентам: мыло 60%-ное и туалетное – 1,75, порошок стиральный – 0,5.

**Задача 2.** По плану предусматривалось собрать по 30 ц пшеницы с гектара, а собрано по 33 ц. Определить выполнение плана по урожайности.

**Задача 3.** Планом предприятия предусматривалось повысить производительность труда на 5% и снизить затраты на 2%. Фактически производительность труда возросла на 6%, затраты были снижены на 4%. Определите выполнение плана по росту производительности труда и снижению затрат.

**Задача 4.** Плановое задание по выпуску продукции на 1995 г. составило 04%, а выполнено на 105%. Определить относительную величину динамики.

**Задача 5.** По данным переписи населения 1970 г. в СССР проживало в возрасте 100 лет и старше 19304 чел., из них мужчин — 4252 чел., женщин — 15052. Определите структуру долгожителей по полу и относительную величину координации, приняв число мужчин за базу, равную 100.

#### **Тема 5. Средние величины, показатели вариации.**

**Задача 1.** В прошлом году себестоимость производства изделия А составила 70,0 тыс. руб. По плану отчетного года предусматривалось снизить себестоимость на 1400 руб., фактическая себестоимость составила 68,2 тыс. руб.

Определить относительные величины планового задания по снижению себестоимости и динамики себестоимости производства изделия А.

**Задача 2.** Планом предусмотрено увеличение объема продукции предприятия против прошлого года на 2,1%. Фактически прирост продукции против прошлого года составил 4,8%.

Определить процент выполнения плана по выпуску продукции.

**Задача 3.** Планом предусмотрено снижение затрат на один рубль товарной продукции на 4,0%; фактически по сравнению с прошлым годом затраты возросли на 1,8%.

Определить, на сколько процентов фактические затраты на один рубль товарной продукции отличаются от плановых.

**Задача 4.** Автобус на междугородной линии протяженностью 625 км прошел путь в прямом направлении со скоростью 68 км/ч, в обратном направлении - со скоростью 52 км/ч.

Определить среднюю скорость сообщения за оборотный рейс.

**Задача 5.** Цехом произведены бракованные детали в трех партиях: в первой партии - 90 шт., что составило 3,0% от общего числа деталей; во второй партии - 140 шт., или 2,8%; в третьей партии - 160 шт., или 2,0%.

Определить средний процент бракованных деталей.

**Задача 6.** Проверка пряжи на крепость в лаборатории дала следующие результаты (табл. 5.4):

Таблица 5.4

Крепость пряжи, г ( $x$ )	150	160	170	180	190	200	210
Количество проб, ( $f$ )	2	13	24	31	20	4	6

Вычислить все показатели вариации.

**Задача 7.** На предприятии 64% работников имеют среднее и высшее образование. Определить дисперсию доли рабочих, имеющих среднее и высшее образование.

**Задача 8.** Имеются следующие данные (табл.5.6):

Таблица 5.6

Заработная плата рабочих по профессиям (1997 год), тыс. руб.

№ п/п	Группы рабочих по профессиям	Число рабочих	З/п одного рабочего в месяц
1	Токари	2	140, 160
2	Слесари	3	120, 200, 160
3	Кузнецы	5	140, 180, 200, 220, 260

Вычислить: среднюю месячную заработную плату для каждой группы и для всех рабочих; групповые дисперсии; среднюю из внутригрупповых дисперсий; межгрупповую дисперсию; общую дисперсию; проверить правило сложения дисперсий и сделать выводы.

**Задача 9.** Средняя успеваемость студентов экономического факультета  $\bar{x} = 4$  балла,  $Mo = 4,8$  балла,  $Me = 4,2$  балла. Указать, симметричным или асимметричным является распределение студентов по успеваемости. Если асимметричным, то с какой асимметрией (левосторонней или правосторонней).

**Задача 10.** Урожайность сахарной свеклы в сельхозпредприятиях области характеризуется следующими показателями:  $\bar{x} = 300$  ц/га,  $\sigma = 120$  ц/га,  $Mo = 240$  ц/га, а урожайность зерновых —  $\bar{x} = 30$  ц/га;  $\sigma = 10$  ц/га,  $Mo = 27$  ц/га. Вычислить показатели асимметрии и указать где она больше. Каково направление асимметрии?

### Тема 6. Ряды распределения.

**Задача 1.** Закон распределения дискретной случайной величины  $X$  имеет вид:

$x_i$	-2	-1	0	1	2
$p_i$	0,2	0,1	0,2	$p_4$	$p_5$

Найти вероятности  $p_4$ ,  $p_5$  и дисперсию  $D(X)$ , если математическое ожидание  $M(X) = 0,1$

**Задача 2.** Дискретная случайная величина  $X$  задана законом распределения:

$x_i$	-2	-1	3	8	9
$p_i$	4p	0.2	0.3	p	0.4

Найти: а)  $p$ ; б) математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины; в) интегральную функцию распределения  $F(x)$  и начертить её график; г)  $P(-5 < x < 2)$ .

**Задача 3.** Дискретная случайная величина (ДСВ)  $X$  задана законом распределения:

$X$	$x_i$	-4	-2	$x$
	$p_i$	0,3	0,5	$p$

Известно, что  $M(X) = -1,8$ . Найти:  $p$ ,  $x$ ,  $D(X)$ ,  $P(-3 \leq X < x)$

**Задача 4.** Дискретная случайная величина  $X$  имеет распределение вероятностей, заданное таблицей:

$x_i$	10	12	15	17	21
$p_i$	0.2	0.2	0.4	0.1	a

Требуется:

- 1) найти число  $a$ ;
- 2) построить многоугольник распределения;
- 3) найти функцию распределения  $F(x)$  и построить её график;
- 4) вычислить вероятность попадания случайной величины  $X$  на промежутки  $[-1;10)$ ,  $[11;15]$ ,  $[12;21)$ ;
- 5) найти математическое ожидание  $M(X)$ , дисперсию  $D(X)$  и среднее квадратическое отклонение  $\sigma(X)$ .

## Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ.

**Задача 1.** По данным о месячной заработной плате 10 рабочих трех разных профессий (токарь, слесарь и кузнец) вычислены: общая дисперсия заработной платы  $\sigma_0^2 = 1636$  и средняя из внутригрупповых дисперсий  $\overline{\sigma^2} = 1140$ . Вычислить корреляционное отношение.

**Задача 2.** Вычислено следующее уравнение множественной регрессии по сельскохозяйственным предприятиям области, характеризующее связь между размерами предприятия по посевной площади  $x$  га, числу коров  $z$  шт., доходами предприятия  $y$  млн. руб.:  $y = 290 + 3,12x + 0,65z$ . Требуется проанализировать параметры уравнения регрессии.

**Задача 3.** По данным задачи №2 получены следующие парные коэффициенты корреляции

$$r_{xy} = 0,835; \quad r_{zy} = 0,724; \quad r_{xz} = 0,900.$$

Вычислить коэффициент множественной корреляции и детерминации.

**Задача 4.** По 10 предприятиям имеются следующие данные, млн руб. (табл.7.1).

Таблица 7.1

Выпуск продукции	2,5	5,0	6,0	3,0	2,0	1,5	1,0	4,0	8,0	10,0
Фонд заработной платы	0,6	0,9	1,5	0,8	0,25	0,31	0,11	1,05	2,0	2,5

Определите коэффициент корреляции знаков и сделайте выводы о тесноте связи.

**Задача 5.** По данным табл. 7.5 вычислить коэффициент ассоциации.

Таблица 7.5

Зависимость выполнения плана рабочими от наличия специальной подготовки

	Прошли спецподготовку	Не прошли спецподготовку	Итого
Выполнили план	70 (a)	20 (в)	90 (a+в)
Не выполнили план	2 (с)	8 (d)	10 (c+d)
Всего	72 (a+c)	28 (в+d)	100

### Тема 8. Ряды динамики.

**Задача 1.** По следующим данным вычислить среднемесячные остатки материалов за полугодие (табл 8.1):

Таблица 8.1

Дата	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7
Остатки на начало месяца, у.д.е.	464.8	446.0	428.0	436.0	423.8	421.4	410.2

**Задача 2.** По следующим данным определите среднее поголовье коров по совхозу за год (табл 8.2):

Таблица 8.2

Дата	1.01.95	1.07.95	1.11.95	1.01.96
Поголовье	648	720	672	804

**Задача 3.** Производство продукции по предприятию за 1990 – 1994 гг. характеризуется следующими данными (табл. 8.3):

Таблица 8.3

Годы	1990	1991	1992	1993	1994
Производство продукции, тыс. шт.	4140	4557	1990	1991	1992

Определить:

1. начальный, конечный и средний уровни ряда;
2. абсолютные приросты по годам, к 1990 г. и среднегодовой абсолютный прирост;
3. темп роста и прироста по годам и к 1990 г.;
4. абсолютное значение одного процента прироста;
5. среднегодовой темп роста и прироста за период 1990 – 1994 гг.

**Задача 4.**

Среднегодовой темп роста заработной платы рабочих завода за 1990-91 гг. составил 104%, а за 1992-1994 гг. -106%. Определить среднегодовой темп роста заработной платы на заводе за 1990 — 1994 гг.

### Тема 9. Экономические индексы.

**Задача 1.** Определить, на сколько процентов изменилась стоимость продукции в отчетном году по сравнению с прошлым годом, если известно, что количество произведенной продукции в натуральном выражении уменьшилось на 2,5%, а отпускные цены на продукцию увеличились на 5,2%.

**Задача 2.** Стоимость продукции в ценах соответствующих лет составила: в 2003 г. - 25 млн руб., в 2004 г. - 32,5 млн руб. Индекс цен в 2004 г. составил по сравнению с 2003 г. 115%. Производительность труда на одного работающего возросла за этот период со 120 до 144 тыс. руб. Определить индексы физического объема продукции, производительности труда и численности работающих.

**Задача 3.** В прошлом году металлургический завод выпустил чугуна на 5000 тыс. руб., стали - на 3 500, проката - на 2 100 тыс. руб. На отчетный год предусмотрено увеличение производства чугуна на 12,0%, стали - на 7,5, проката - на 3,2%.

Определить, на сколько процентов должно увеличиться производство продукции в целом по предприятию.

**Задача 4.** По машиностроительному предприятию объем выпущенной продукции во II квартале увеличился по сравнению с I кварталом на 10%, в III квартале по сравнению со II кварталом он снизился на 1,2%, а в IV квартале по сравнению с III кварталом объем выпущенной продукции увеличился на 12,5%.

Определить, как изменился объем выпущенной продукции на предприятии в IV квартале по сравнению с I кварталом.

**Задача 5.** Товарооборот предприятия увеличился в отчетном году по сравнению с прошлым годом в 1,2 раза при снижении цен за этот же период в среднем на 5%. Как изменился объем реализованной товарной массы в отчетном году?

### Тема 10. Выборочное наблюдение.

Вопросы:

- 1) Понятие о выборочном наблюдении.
- 2) Использование выборочного наблюдения в исследовании социально-экономических явлений и процессов.
- 3) Виды выборки, способы отбора и ошибки выборочного наблюдения.
- 4) Методы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность

**Задача 1.** В АО «Прогресс» работает 3000 человек. Методом случайной бесповторной выборки обследовано 1000 человек, из которых 820 выполняли и перевыполняли дневную норму выработки.

Определить: 1) долю рабочих, не выполняющих норму выработки, по данным выборочного обследования; 2) долю всех рабочих акционерного общества, не выполняющих норму (с вероятностью 0,954).

**Задача 2.** Из партии изготовленных изделий общим объемом 2000 единиц проверено посредством механической выборки 30% изделий, из которых бракованными оказались 12 изделий.

Определить: 1) долю бракованных изделий по данным выборки; 2) пределы, в которых находится процент бракованных изделий, для всей партии (с вероятностью 0,954).

**Задача 3.** Объем выборки: 1) увеличился в 2 раза; 2) уменьшился в 2 раза.

Определить, как изменится ошибка простой случайной повторной выборки.

**Задача 4.** Сколько фирм необходимо проверить налоговой инспекции района, чтобы ошибка доли фирм, несвоевременно уплачивающих налоги, не превысила 5%? По

данным предыдущей проверки, доля таких фирм составила 32%. Доверительную вероятность принять равной 0,954 (0,997).

**Задача 5.** Какова должна быть численность механической выборки для определения доли служащих, прошедших повышение квалификации по использованию вычислительной техники, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка репрезентативности не превышала 10%? Общая численность служащих предприятия составляет 324 человека.

### **Примерные ( типовые) вопросы для рубежного контроля**

1. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании.
2. Виды средних величин.
3. Понятие вариации и ее статистическое изучение.
4. Абсолютные и относительные показатели вариации и их практическое использование.
5. Формы вариационного ряда.

### **Примерные ( типовые) вопросы для проведения промежуточной аттестации**

1. Цель и задачи статистики в системе образования и коммерческой деятельности организаций.
2. Возникновение учета и статистики.
3. Предмет статистической науки.
4. Основные категории и понятия статистики.
5. Статистическое исследование.
6. Понятие и основные этапы статистического наблюдения.
7. Статистическое наблюдение.
8. Программа наблюдения и критерии ее научной обоснованности.
9. Виды статистического наблюдения
10. Способы получения статистической информации.
11. Ошибки статистического наблюдения и статистический контроль.
12. Статистические группировки (количественные и качественные) и их значение в статистическом исследовании.
13. Основные приемы построения и выполнения группировок.
14. Виды группировок.
15. Статистическая таблица и ее элементы.
16. Понятие абсолютного показателя, виды абсолютных показателей.
17. Относительные показатели и их использование в статистике.
18. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании.
19. Виды средних величин.
20. Понятие вариации и ее статистическое изучение.
21. Абсолютные и относительные показатели вариации и их практическое использование.
22. Формы вариационного ряда.
23. Виды и формы статистических связей.
24. Парная и множественная корреляция.
25. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков.
26. Коэффициент корреляции рангов.
27. Коэффициенты ассоциации и контингенции.
28. Параметрические методы определения тесноты связи.

29. Линейный коэффициент корреляции.
30. Регрессионный метод анализа связи.
31. Линейная и нелинейная, парная и множественная регрессия.
32. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в издательском деле.
33. Аналитические и средние показатели динамического ряда.
34. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления.
35. Аналитическое выравнивание.
36. Изучение и измерение сезонных колебаний.
37. Индексы сезонности.
38. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов.
39. Статистические индексы и сфера их применения.
40. Индивидуальные и общие индексы.
41. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса.
42. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами, их взаимосвязь.
43. Территориальные индексы.

**Примерные ( типовые ) практические задания (задачи), для проведения промежуточной аттестации**

1. Имеются данные о производстве продукции предприятием (в сопоставимых ценах):

Кв-л	Производство продукции, тыс. руб.	По сравнению с предыдущим годом		
		Абс. прирост, тыс. руб.	Темп роста, %	Темп прироста, %
1-й	92,5	?	?	?
2-й	?	4,8	?	?
3-й	?	?	104,0	?
4-й	?	?	?	5,8

Определите уровни ряда динамики и недостающие в таблице цепные показатели динамики.

2. Темпы роста производства продукции, в % к предыдущему году характеризуется данными:

Год	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Темп роста	103,6	104,7	104,2	102,9	105,3

Определите среднегодовой темп роста производства продукции за 5 лет

3. Имеются данные о выпуске кондитерских изделий за квартал в кафе

Вид изделий	Изготовлено, шт		Цена за 1 шт, руб.
	План	Факт	
“медовое”	5000	8000	5
“рыжик”	20000	22000	4
Итого	25000	30000	

Исчислите:

- 1. Среднюю цену одного пирожного:  
по плану  
фактически
- 2. Проценты выполнения по стоимости выпуска всей продукции

4. Имеются следующие данные по предприятию:

Вид продукции	Цена 1 шт., тыс. руб.		Произведено, шт.		Индивидуальные индексы	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период	цены	физического объема
А	1,32	?	1,27	1,31	0,92	?
В	2,39	2,46	?	2,96	?	0,71
С	?	3,07	0,72	?	0,99	2,92

Определите недостающие данные в таблице и рассчитайте агрегатный индекс цен

5. Известны данные по овощному магазину:

товар	Август		Сентябрь	
	Реализовано, т	Цена за 1, Руб.	Реализовано, т	Цена за 1, Руб.
Капуста	300	100	400	80
Морковь	200	180	250	150
Свекла	50	140	60	120

Исчислите:

- Индивидуальные индексы цен
- Агрегатный индекс цен
- Агрегатный индекс физического объема продаж товаров
- Групповой индекс товарооборота

6. Рассчитать товарооборот на 1 кв. м, темпы роста товарооборота, площади магазина, эффективность использования площади

Показатели	Прошлый период	Текущий период
Розничный товарооборот, руб.	60000	72000
Площадь магазина, м <sup>2</sup>	100	130

7. Приведены данные по магазину:

Товар	Базисный год		Текущий год	
	Продано, пар	Цена за 1 пару, руб.	Продано, пар	Цена за 1 пару, руб.
Сапожки женские	500	60	510	58
Туфли женские	400	28	408	30
Ботинки детские	600	5	630	4

Исчислите:

- Индивидуальные индексы цен и групповой индекс объема реализованных товаров

- Индивидуальные индексы цен и групповой индекс цен
- Групповой индекс товарооборота

8. Известны следующие сведения по магазину:

Товарные группы	Товарооборот по плану, тыс. руб.	Фактический товарооборот, тыс. руб.	Индекс цен, %
Фрукты	10,0	9,6	-10
Ягоды	3,0	2,8	+5
Овощи	12,0	12,5	+12
Картофель	20,0	21,0	-14

Исчислите Проценты выполнения плана товарооборота в сопоставимых ценах по каждой товарной группе и в целом по всем товарным группам.

Оптовое предприятие реализует 2 вида товара. Определить, как повлиял количественный и ценовой факторы на изменение оптового товарооборота в январе по сравнению с декабрем:

Декабрь	Цена за единицу товара	Количество единиц товара
Товар «А»	5	600
Товар «В»	12	80
Январь	Цена за единицу товара	Количество единиц товара
Товар «А»	8	605
Товар «В»	10	90

10. Имеются следующие отчетные данные предприятия о производстве продукции за 4 месяца:

- В 1-ый месяц выпуск составил 1200 шт.
- Во 2-ой месяц выпуск составил 1260 шт.
- В 3-ий месяц выпуск составил 1320 шт.
- В 4-ый месяц выпуск составил 1406 шт.

Исчислите абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста по базисной системе

Имеются данные об обороте розничной торговли магазинов торговой фирмы:

Магазины	Оборот розничной торговли, тыс. руб.			Относительные величины, %		
	Прошлый год	Отчетный год		выполнения плана	динамики	планового задания
		план	факт			
1	1080	1100	1160			
2	1740	1800	1750			
3	2100	2200	2206			
Итого						

Определите указанные относительные величины по каждому магазину и в целом по торговой фирме.

12. Имеются следующие данные о численности работников фирмы (чел.):

Дата	Численность персонала, чел.
01.01	60
01.02	64
01.03	63
01.04	68
01.05	67

1. Определить среднюю численность работников фирмы за 1 квартал, за 4-й месяц.
2. Коэффициент вариации численности работников

13. Определите удельный вес каждой группы товаров

Товарные группы	Товарооборот, тыс. руб.	
	Прошлый период	Текущий период
Готовое платье	60,0	62,0
Обувь	28,0	25,0
Ткани	30,0	15,0
Мебель	42,0	45,0
Канцтовары	14,0	13,0

14. Имеются сведения о месячной поставке товара от поставщика за год (тыс. руб.):

Размер месячной поставки, тыс. руб.	140	145	153	155	157
Количество поставок, шт.	4	3	1	3	1

1. Исчислите размеры средней поставки за год.  
Моду и медиану.  
Коэффициент вариации.

15. Известны плановые и фактические данные по товарообороту (тыс. руб.)

Квартал	Товарооборот, тыс. руб.	
	план	факт
1	20	19,9
2	21	21,4
3	22	21,5
4	23	24,2

Определите проценты выполнения плана товарооборота за каждый квартал и в целом за год.

16. Имеются следующие данные о продаже обуви за год на фирме:

Продажа Обуви	Количество пар		Удельный вес, %	
	прошлый год	отчетный год	прошлый год	отчетный год
Всего,		2572		
В том числе: мужская женская	768 1792	1783		

1. Определите долю мужской и женской обуви в общем объеме продаж за прошлый и отчетный период

Укажите вид использованных относительных величин.

17. Вычислите среднюю заработную плату на одного работника в месяц, коэффициент вариации.

	Группы работников по размеру заработной платы, руб.	Количество человек
1	800-900	2
2	900-1000	12
3	1000-1100	8
4	1100-1200	10
5	1200-1400	3

18. Столовая на приготовление пищи израсходовала макаронные изделия разных сортов:

Высшего сорта по 10 руб. за 1 кг – 200кг

Первого сорта по 8 руб. за 1 кг – 300кг

Второго сорта по 4 руб. за 1 кг – 100кг

Определите, чему равна средняя цена 1кг макаронных изделий, модальная и медианная цены, коэффициент вариации.

19. По данным бухгалтерии за выполненную работу продавцу была начислена заработная плата в следующих суммах (руб.)

Январь – 1115

Апрель – 1300

Февраль – 1050

Май – 1350

Март – 1280

Июнь – 1400

Определите среднемесячную заработную плату продавца в первом полугодии, коэффициент вариации.

20. Имеются данные о продаже товаров (тыс. рублей)

	Наименование товара	январь	февраль
1	А	5,0	5,2
2	Б	2,5	2,5
3	В	2,5	2,5
4	Г	10,0	10,8
5	Д	4,5	5

Определите: 1. Структуру продажи товаров за каждый месяц

Динамику: темп роста, темп прироста продажи по каждому товару и по всем в общем

21. В мебельном магазине продажа шкафов по месяцам (шт.)

01 января	01 февраля	01 марта	01 апреля
300	290	320	310

Определите

- 1. среднюю продажу шкафов за представленный период
- 2. показатели динамики (темп роста, темп прироста) за каждый месяц

22. Известны данные о производстве пельменей двух видов: 1-ого вида произведено на 60 тыс. рублей, 2-ого вида – на 90 тыс. рублей. На 1-й вид брак составил 2,8 %, а на 2-й вид – 2,1 %. Определите, какой процент составил брак в целом по двум видам вместе.

23. Имеются данные об обороте розничной торговли магазина:

Товарные группы	Оборот розничной торговли, тыс.руб.		Относительные величины, %		
	прошлый год	отчетный год	динамики	структуры	
				прошлый год	отчетный год
Прод товары	1462	1579			
Пром товары	518	525			
Итого					

Определите относительные величины по укрупненным группам товаров и в целом по магазину.

Сделайте выводы.

24. По данным об объемах реализации туристических путевок в турагентстве рассчитать индексы цен переменного состава, структурных сдвигов и на основании расчетов сделать экономические выводы:

Туристическая путевка	Цена (руб.)		Продано (ед)	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Польша	6	8	200	240
Турция	5	6	250	400

25. Имеются данные об обороте розничной торговли по кварталам:

Кварталы	Оборот торговли прошлого года, тыс. руб.	Отчетный год в % к прошлому году	Оборот розничной торговли отчетного года, тыс. руб.
I	540	102,5	
II	552	98,6	
III	564	101,7	
IV	578	104,4	
Итого			

– Определите оборот розничной торговли за отчетный год по кварталам и всего.

– Определите относительную величину динамики оборота розничной торговли за год.

26. Имеются данные о заработной платы работников торговой фирмы:

Персонал фирмы	Фонд заработной платы, тыс. усл. руб	Среднесписочная численность работников, чел
руководители	8000	4
специалисты	7500	5
служащие	4500	3
рабочие	5700	12

– Определите среднюю заработную плату на одного работника.

– Определите моду и медиану.

– Коэффициент вариации.

27. Работники фирмы распределены по возрасту

Возраст, лет	До 20	20-30	30-40	40-50
Число работников	1	12	8	4

Определить средний возраст работников фирмы, модальный и медианный возраст, коэффициент вариации

28. Известны данные о плановом задании и фактической выработке на торговой фирме

Месяц	Товарооборот, тыс. руб.		Выполнение плана, %
	План	Факт	
Январь	46,0	46,5	
Февраль	45,8	45,0	
Март	47,0	47,0	
Апрель	47,0	48,0	
Май	49,0	50,0	
Июнь	50,0	50,5	
Итого			

Определите процент выполнения плана:

- за каждый месяц
- за полугодие в целом

## **6.2. Методические материалы по освоению дисциплины**

### **1.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Статистика»**

Дисциплина «Статистика» считается освоенной обучающимся, если он имеет положительные результаты входного, текущего, периодического и итогового контроля. Это означает, что обучающийся освоил необходимый уровень теоретических знаний в области аудиторской деятельности и получил достаточно практических навыков осуществления аудиторских процедур.

Для достижения вышеуказанного обучающийся должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

1. Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов программы дисциплины «Статистика» с целью понимания его содержания и указаний, которые будут доведены до сведения обучающегося на первой лекции и первом практическом занятии. Это связано с

- установлением сроков и контроля выполнения индивидуального задания каждым обучающимся,
- критериями оценки текущей работы обучающегося (практических занятиях)

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а так же с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

2. Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к практическим занятиям. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним.

3. Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить перед посещением соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.

При возникновении проблем с самостоятельным освоением аспектов темы или пониманием вопросов, рассмотренных во время лекции необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю в специально отведенное для этого время на лекции или по электронной почте. Это необходимо сделать до практического занятия во избежание недоразумений при проведении контроля.

4. Практическое занятие, как правило, начинается с опроса по лекционному материалу темы и материалам указанных к теме литературных источников. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в повторении лекционного материала и изучении вопросов предстоящего занятия.

При возникновении затруднений с пониманием материала занятия обучающийся должен обратиться с вопросом к преподавателю, ведущему практические занятия, для получения соответствующих разъяснений в отведенное для этого преподавателем время на занятии либо по электронной почте. В интересах обучающегося своевременно довести до сведения преподавателя информацию о своих затруднениях в освоении предмета и

получить необходимые разъяснения, так как говорить об этом после получения низкой оценки при опросе не имеет смысла.

5. Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины. Зачет проводится в устной форме. Каждый билет содержит по два вопроса: один – теоретический, второй – практическое задание.

Содержание вопросов находится в доступном режиме с начала изучения дисциплины. В связи с этим целесообразно изучать вопросы не в период экзаменационной сессии непосредственно в дни перед зачетом, а по каждой теме вместе с подготовкой к соответствующему текущему занятию. Кроме того необходимо помнить, что часть вопросов (не более 10%) непосредственно перед зачетом может быть дополнена или изменена. В связи с этим целесообразно изучать не только вопросы, выносимые на зачет, но и иные вопросы, рассматриваемые на лекциях и занятиях.

## **2. Методические указания по подготовке к сдаче зачета**

Зачет является итоговой формой контроля знаний обучающегося, способом оценки результатов его учебной деятельности. Основной целью зачета является проверка степени усвоения полученных обучающимся знаний и их системы.

Для успешной сдачи зачета необходимо продемонстрировать разумное сочетание знания и понимания учебного материала. На зачете проверяется не только механическое запоминание обучающимся изложенной информации, но и его способность её анализировать, с помощью чего объяснять, аргументировать и отстаивать свою позицию.

К зачету целесообразно готовиться с самого начала учебного цикла, поскольку только систематическая подготовка может обеспечить формирование у обучающегося качественных системных знаний.

При подготовке к зачету следует пользоваться комплексом различных источников - не только конспектами лекций, материалами по подготовке к семинарским занятиям, но также и учебной, научной, справочной литературой. Для иллюстрации новейших примеров того или иного явления можно использовать заслуживающие доверия средства массовой информации.

Наиболее распространённой ошибкой обучающихся является использование только одного учебного пособия в качестве единственного источника для подготовки к сдаче зачета. Даже если такой учебник написан коллективом авторов, он отражает только одну, в конечном счёте, субъективную точку зрения. Между тем, обучающийся (даже если он разделяет данное мнение) должен уметь строить свой ответ не на его пересказе, а с опорой на него, аргументируя при необходимости свой ответ, в том числе путём критики иных точек зрения.

Преподаватель вправе задать на зачете обучающемуся наводящие, уточняющие и дополнительные вопросы в рамках билета.

Основными критериями, которыми преподаватель руководствуется на зачете при оценке знаний, являются следующие:

- соответствие ответа обучающегося теме вопросов;
- умение строить ответ полно, но лаконично с акцентом на наиболее важных моментах;
- степень осведомлённости о научных и нормативных источниках;
- умение связывать теорию с практикой;
- приведение конкретных примеров, особенно, наиболее поздних;
- культура речи.

## **Рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Для проведения контактной работы обучающихся с преподавателем АНПОО «ККУ» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий определен набор электронных ресурсов и приложений, которые рекомендуются к использованию в образовательном процессе. Образовательный процесс осуществляется в соответствии с расписанием учебных занятий 2023/2024 учебного года, размещенным на официальном сайте колледжа.

Организация образовательного процесса осуществляется через личный кабинет на официальном сайте колледжа. Преподаватель в электронном журнале для соответствующей учебной группы указывает тему занятия. Прикрепляет учебные материалы, задания или ссылки на электронные ресурсы, необходимые для освоения темы, выполнения домашних заданий.

Алгоритм дистанционного взаимодействия:

1.1. Для обеспечения дистанционной связи с обучающимися преподаватель взаимодействует с обучающимися групп в электронной платформе Сферум, либо посредством корпоративной электронной почты (домен @kku39.ru).

1.2. В сформированных группах, обучающихся на платформах (см. выше) преподаватель доводит до обучающихся информацию:

– об алгоритме размещения информации об учебных материалах и заданиях на электронных ресурсах колледжа.

– индивидуальный график консультирования обучающихся, в т.ч. дистанционном формате.

1.3. Обучающиеся выполняют задание, в соответствии с расписанием учебных занятий в формате ДО и предоставляют их в электронной форме на электронный ресурс.

1.4. Осуществление мониторинга выполнения учебного плана и посещаемости занятий происходит ежедневно преподавателем через электронные ресурсы.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация

«Калининградский колледж управления»

Лист актуализации рабочей программы дисциплины<sup>1</sup>

Специальность: 38.02.03 - «Операционная деятельность в логистике»

В целях актуализации образовательной программы с учетом появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов в рабочую программу внесены следующие изменения (дополнения):

1. п. 5.2 Лицензионное программное обеспечение - проведена актуализация лицензионного программного обеспечения.

2. п.7. Основная и дополнительная учебная литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения дисциплины – проведена актуализация основной и дополнительной учебной литературы

Разработчик: Шосталь О.В.

17 апреля 2024 г.

Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методического совета, протокол № 66 от 18 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП



Шосталь О.В.

Начальник отдела ОКО

18 апреля 2024 г.



Перелева А.М.

<sup>1</sup> Лист актуализации сдается в электронном виде в Учебный отдел АНПО «ККУ»