

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**УЧЕТНО – ФИНАНСОВЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан учётно-финансового  
факультета, профессор  
С. В. Бондаренко  
29 мая 2023 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**СТАТИСТИКА**

Специальность  
**38.05.01 Экономическая безопасность**

Специализация  
**Финансовая безопасность агробизнеса**

Уровень высшего образования  
**специалитет**

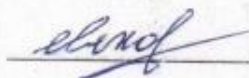
Форма обучения  
**очная, заочная**

**Краснодар  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Статистика» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. № 293.

Авторы:

канд. экон. наук, профессор



А.М. Ляховецкий

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры статистики и прикладной математики от 17.04.2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

доктор экон. наук, профессор



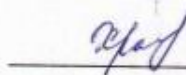
И. А. Кацко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии учетно-финансового факультета от 11.05.2023, протокол № 9.

Председатель

методической комиссии

канд. экон. наук, доцент



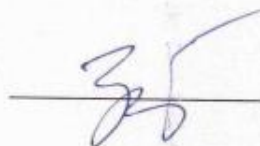
И. Н. Хромова

Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы

канд. экон. наук, профессор



З. И. Кругляк

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Статистика» является формирование комплекса знаний по методологическим основам статистического анализа, умения выбирать и применять экономико-статистические методы анализа для решения поставленных задач.

### **Задачи дисциплины:**

- ознакомление обучающихся с формами, видами и способами сбора статистической информации о социально-экономических явлениях и процессах;
- формирование знаний методологии статистического изучения и анализа социально-экономических явлений и процессов;
- формирование умения и навыков выбирать и применять статистические методы для решения практических задач и обоснования полученных результатов.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты;

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Статистика» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность специализация «Финансовая безопасность агробизнеса».

#### 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
<b>Контактная работа</b>	70	24
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	64	18
– лекции	32	6
– практические	32	12
– внеаудиторная	6	6
– экзамен	3	3
– защита курсовых проектов	3	3
<b>Самостоятельная работа</b>		
в том числе:	110	156
– курсовой проект	54	54
– прочие виды самостоятельной работы	56	102
<b>Итого по дисциплине</b>	180	180
в том числе в форме практической подготовки	-	-

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен, выполняют курсовой проект.

Дисциплина изучается:

- на 2 курсе в 4 семестре очной формы обучения;
- на 2 курсе в 4 семестре заочной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение</b> 1. Предмет и метод статистики 2. Понятие о статистическом наблюдении 3. Формы, виды и способы статистического наблюдения 4. Ошибки наблюдения и контроль материалов	УК-1 ОПК-2	4	2	2	2

2	<b>Сводка и группировка статистических данных</b> 1. Понятие статистической сводки 2. Виды группировок, порядок формирования группировки 3. Статистические таблицы	УК-1 ОПК-2	4	2	2	2
3	<b>Абсолютные и относительные статистические величины</b> 1. Виды абсолютных статистических величин 2. Виды относительных статистических величин и способы их расчета 3. Принципы научного применения абсолютных и относительных показателей	ОПК-2	4	2	2	2
4	<b>Средние величины и показатели вариации</b> 1. Средняя величина и ее сущность 2. Виды средних и способы их расчета 3. Структурные средние 4. Показатели вариации	ОПК-2	4	2	2	2
5	<b>Ряды динамики, их анализ, прогнозирование и применение в стратегическом планировании</b> 1. Понятие о рядах динамики и их видах 2. Исчисление средних уровней в рядах динамики 3. Основные показатели рядов динамики 4. Выявление общей тенденции развития в рядах динамики 5. Анализ сезонных колебаний 6. Применение динамических рядов в прогнозировании социально-экономических процессов и в стратегическом планировании	УК-1 ОПК-1	4	2	2	6
6	<b>Индексный метод анализа</b> 1. Понятие об индексах 2. Индивидуальные и общие индексы 3. Средний арифметический и средний гармонический индексы 4. Индексы фиксированного и переменного состава 5. Индексы с переменной и постоянной базой сравнения, с постоянными и переменными весами 6. Применение территориальных индексов для сравнительного анализа регионального развития экономики	ОПК-1 ОПК-2	4	2	2	6
7	<b>Выборочное наблюдение</b> 1. Виды и способы отбора 2. Ошибки выборочного наблюдения 3. Определение численности выборки	ОПК-2	4	2	2	2
8	<b>Корреляционный метод анализа связи</b> 1. Понятие корреляционной связи 2. Корреляционный анализ связи между двумя признаками 3. Множественная корреляция 4. Ранговая корреляция 5. Непараметрические методы изменения связей	УК-1 ОПК-1	4	2	2	6

9	<p><b>Предмет и метод социально-экономической статистики. Статистика населения</b></p> <p>1. Предмет и метод социально-экономической статистики</p> <p>2. Статистическое изучение численности населения</p> <p>3. Показатели естественного движения населения</p> <p>4. Показатели миграции населения</p>	УК-1 ОПК-2	4	2	2	2
10	<p><b>Статистика рынка труда, производительности и оплаты труда</b></p> <p>1. Трудовые ресурсы, их состав</p> <p>2. Трудоустройство и занятость населения</p> <p>3. Понятие и состав персонала, движение рабочей силы</p> <p>4. Учет и использование рабочего времени</p> <p>5. Понятие и показатели производительности труда</p> <p>6. Индексный анализ производительности труда</p> <p>7. Формы и системы оплаты труда</p> <p>8. Индексный анализ динамики оплаты труда</p>	ОПК-2	4	2	2	4
11	<p><b>Статистика национального богатства</b></p> <p>1. Понятие, объем и состав национального богатства</p> <p>2. Статистика земельного фонда</p>	ОПК-1	4	2	2	2
12	<p><b>Статистика основных фондов и оборотных средств</b></p> <p>1. Понятие и классификация основных фондов</p> <p>2. Показатели оценки основных фондов</p> <p>3. Амортизация и износ основных фондов</p> <p>4. Показатели состояния, движения и использования основных фондов</p> <p>5. Состав материальных оборотных средств</p> <p>6. Показатели использования материальных оборотных средств</p>	ОПК-2	4	2	2	4
13	<p><b>Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов.</b></p> <p><b>Статистика производства продукции в отраслях экономики</b></p> <p>1. Понятие продукции на макроэкономическом уровне. Методы расчета валового внутреннего продукта</p> <p>2. Понятие и показатели производства продукции в отраслях экономики</p> <p>3. Показатели производства продукции сельского хозяйства</p>	ОПК-2	4	2	2	4

14	<b>Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий</b> 1. Понятие издержек производства и себестоимости 2. Классификация затрат, виды себестоимости 3. Индексный анализ себестоимости продукции 4. Источники формирования финансовых ресурсов 5. Показатели прибыли и рентабельности 6. Факторный анализ прибыли 7. Анализ деловой активности, платежеспособности и финансовой устойчивости	ОПК-2	4	2	2	6
15	<b>Социально-экономическое прогнозирование</b> 1. Виды экономико-статистического прогнозирования. 2. Методы прогнозирования экономической динамики. 3. Факторный подход к прогнозированию экономического роста	ОПК-2	4	2	2	2
16	<b>Статистика уровня жизни населения</b> 1. Показатели уровня жизни 2. Интегральные индикаторы социального развития и уровня жизни населения 3. Показатели личных доходов населения 4. Показатели дифференциации доходов населения 5. Статистика расходов и потребления населения	УК-1 ОПК-1	4	2	2	4
<b>Курсовой проект</b>			<b>4</b>			<b>54</b>
<b>ВСЕГО</b>				<b>32</b>	<b>32</b>	<b>110</b>

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение</b> 1. Предмет и метод статистики 2. Понятие о статистическом наблюдении 3. Формы, виды и способы статистического наблюдения 4. Ошибки наблюдения и контроль материалов	УК-1 ОПК-2	4	0,25	-	6

2	<b>Сводка и группировка статистических данных</b> 1. Понятие статистической сводки 2. Виды группировок, порядок формирования группировки 3. Статистические таблицы	УК-1 ОПК-2	4	0,25	0,5	6
3	<b>Абсолютные и относительные статистические величины</b> 1. Виды абсолютных статистических величин 2. Виды относительных статистических величин и способы их расчета 3. Принципы научного применения абсолютных и относительных показателей	ОПК-2	4	0,25	0,5	6
4	<b>Средние величины и показатели вариации</b> 1. Средняя величина и ее сущность 2. Виды средних и способы их расчета 3. Структурные средние 4. Показатели вариации	ОПК-2	4	0,25	1	6
5	<b>Ряды динамики, их анализ, прогнозирование и применение в стратегическом планировании</b> 1. Понятие о рядах динамики и их видах 2. Исчисление средних уровней в рядах динамики 3. Основные показатели рядов динамики 4. Выявление общей тенденции развития в рядах динамики 5. Анализ сезонных колебаний 6. Применение динамических рядов в прогнозировании социально-экономических процессов и в стратегическом планировании	УК-1 ОПК-1	4	0,5	1	8
6	<b>Индексный метод анализа</b> 1. Понятие об индексах 2. Индивидуальные и общие индексы 3. Средний арифметический и средний гармонический индексы 4. Индексы фиксированного и переменного состава 5. Индексы с переменной и постоянной базой сравнения, с постоянными и переменными весами 6. Применение территориальных индексов для сравнительного анализа регионального развития экономики	ОПК-1 ОПК-2	4	0,5	1	8
7	<b>Выборочное наблюдение</b> 1. Виды и способы отбора 2. Ошибки выборочного наблюдения 3. Определение численности выборки	ОПК-2	4	0,5	1	6
8	<b>Корреляционный метод анализа связи</b> 1. Понятие корреляционной связи 2. Корреляционный анализ связи между двумя признаками 3. Множественная корреляция 4. Ранговая корреляция 5. Непараметрические методы изменения связей	УК-1 ОПК-1	4	0,5	1	8



9	<p><b>Предмет и метод социально-экономической статистики. Статистика населения.</b></p> <p>1. Предмет и метод социально-экономической статистики</p> <p>2. Статистическое изучение численности населения</p> <p>3. Показатели естественного движения населения</p> <p>4. Показатели миграции населения</p>	УК-1 ОПК-2	4	0,5	1	4
10	<p><b>Статистика рынка труда, производительности и оплаты труда</b></p> <p>1. Трудовые ресурсы, их состав</p> <p>2. Трудоустройство и занятость населения</p> <p>3. Понятие и состав персонала, движение рабочей силы</p> <p>4. Учет и использование рабочего времени</p> <p>5. Понятие и показатели производительности труда</p> <p>6. Индексный анализ производительности труда</p> <p>7. Формы и системы оплаты труда</p> <p>8. Индексный анализ динамики оплаты труда</p>	ОПК-2	4	0,5	1	8
11	<p><b>Статистика национального богатства.</b></p> <p>1. Понятие, объем и состав национального богатства</p> <p>2. Статистика земельного фонда</p>	ОПК-1	4	0,25	1	6
12	<p><b>Статистика основных фондов и оборотных средств</b></p> <p>1. Понятие и классификация основных фондов</p> <p>2. Показатели оценки основных фондов</p> <p>3. Амортизация и износ основных фондов</p> <p>4. Показатели состояния, движения и использования основных фондов</p> <p>5. Состав материальных оборотных средств</p> <p>6. Показатели использования материальных оборотных средств</p>	ОПК-2	4	0,5	1	8
13	<p><b>Макроэкономические показатели производства товаров и услуг в системе национальных счетов.</b></p> <p><b>Статистика производства продукции в отраслях экономики</b></p> <p>1. Понятие продукции на макроэкономическом уровне. Методы расчета валового внутреннего продукта</p> <p>2. Понятие и показатели производства продукции в отраслях экономики</p> <p>3. Показатели производства продукции сельского хозяйства</p>	ОПК-2	4	0,25	0,5	4

14	<b>Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности предприятий</b> 1. Понятие издержек производства и себестоимости 2. Классификация затрат, виды себестоимости 3. Индексный анализ себестоимости продукции 4. Источники формирования финансовых ресурсов 5. Показатели прибыли и рентабельности 6. Факторный анализ прибыли 7. Анализ деловой активности, платежеспособности и финансовой устойчивости	ОПК-2	4	0,5	0,5	8
15	<b>Социально-экономическое прогнозирование</b> 1. Виды экономико-статистического прогнозирования. 2. Методы прогнозирования экономической динамики. 3. Факторный подход к прогнозированию экономического роста	ОПК-2	4	0,25	0,5	2
16	<b>Статистика уровня жизни населения</b> 1. Показатели уровня жизни 2. Интегральные индикаторы социального развития и уровня жизни населения 3. Показатели личных доходов населения 4. Показатели дифференциации доходов населения 5. Статистика расходов и потребления населения	УК-1 ОПК-1	4	0,25	0,5	8
	<b>Курсовой проект</b>		4			54
	<b>ВСЕГО</b>			6	12	156

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Статистика. Часть 1. Общая теория статистики: практикум / А.М. Ляховецкий [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 101 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/9d8/9d83a0b6819d20601a41ea6e278ae130.pdf>

2. Статистика: методические рекомендации и задания для самостоятельной работы обучающихся / Сост. А.М. Ляховецкий, И.А. Кацко, Е.В. Кремьянская и др. – Краснодар: КубГАУ, Издательство: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2019. - 96 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Statistika\\_Ekonomika\\_UF\\_i\\_FK\\_2020\\_54565\\_5\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Statistika_Ekonomika_UF_i_FK_2020_54565_5_v1_.PDF)

3. Статистика : метод. рекомендации по выполнению курсового проекта / сост. А. М. Ляховецкий. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – (в разработке).

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
1,2	Математика
2	Философия
4	<i>Статистика</i>
А	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1. Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	
1, 2	Математика
1, 2	Экономическая теория
3	Теория вероятностей и математическая статистика
4	<i>Статистика</i>
4	Эконометрика
4	Учебная практика: ознакомительная практика
5	Экономико-математическое моделирование
5, 6	Экономическая безопасность
6	Учебная практика: практика по профилю профессиональной деятельности
А	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков	
3	Экономика организации (предприятия)
3	Бухгалтерский учет
4	<i>Статистика</i>
4	Налоги и налогообложение
4	Учебная практика ознакомительная практика
4, 5	Экономический анализ
5	Контроль и ревизия
5, 6	Экономическая безопасность
5	Экономико-математическое моделирование
6	Аудит
6	Учебная практика: практика по профилю профессиональной деятельности
А	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	онной работы

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
<p>Индикаторы достижения компетенций</p> <p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, выделяя внутренние и внешние факторы, влияющие на ее возникновение, проводит их классификацию, оценивает и представляет в числовой или иной форме информацию о степени их влияния</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований по проведению анализа проблемной ситуации и выделению внутренних и внешних факторов влияющих на ее возникновение, проведение их классификации и оценки и предоставлению числовой или иной форме информации о степени их влияния. При решении поставленных экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки.</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний по проведению анализа проблемной ситуации и выделению внутренних и внешних факторов влияющих на ее возникновение, проведение их классификации и предоставлению числовой или иной форме информации о степени их влияния. Имеется минимальный набор навыков решения поставленных экономических задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки по проведению анализа проблемной ситуации и выделению внутренних и внешних факторов влияющих на ее возникновение, проведение их классификации и предоставлению числовой или иной форме информации о степени их влияния, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, по проведению анализа проблемной ситуации и выделению внутренних и внешних факторов влияющих на ее возникновение, проведение их классификации и предоставлению числовой или иной форме информации о степени их влияния. Продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач</p>	<p>устный опрос, задача, тест, курсовой проект, вопросы и задания для проведения экзамена</p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций	Уровень знаний ниже минимальных требований по нахождению и критическому анализу информации необходимые для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций При решении поставленных экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки.	Минимально допустимый уровень знаний по нахождению и критическому анализу информации необходимые для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций Имеется минимальный набор навыков решения поставленных экономических задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по нахождению и критическому анализу информации необходимые для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по нахождению и критическому анализу информации необходимые для решения поставленных задач с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач.	устный опрос, задача, тест, курсовой проект, вопросы и задания для проведения экзамена
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения	Уровень знаний ниже минимальных требований по рассмотрению возможных вариантов решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения. При решении поставленных экономических задач не	Минимально допустимый уровень знаний по рассмотрению возможных вариантов решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения Имеется минимальный набор навыков решения	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по рассмотрению возможных вариантов решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения. Продемонстрированы	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки без ошибок. Продемонстрированы все основные умения по рассмотрению возможных вариантов решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценке достоинств и недостатков	устный опрос, задача, тест, курсовой проект, вопросы и задания для проведения экзамена

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1.4 Аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе фактов, собственных знаний, опыта, мнений, оценок других участников деятельности. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности	<p>продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки.</p> <p>Уровень знаний ниже минимальных требований по аргументированной формировке собственных суждений и оценке на основе фактов, собственных знаний, опыта, мнений, оценок других участников деятельности. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности. При решении поставленных экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые</p>	<p>поставленных экономических задач с некоторыми недочетами</p> <p>Минимально допустимый уровень знаний по аргументированному формированию собственных суждений и оценке на основе фактов, собственных знаний, опыта, мнений, оценок других участников деятельности. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности решения</p> <p>Имеется минимальный набор навыков решения поставленных экономических задач с некоторыми недочетами.</p>	<p>все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по аргументированному формированию собственных суждений и оценке на основе фактов, собственных знаний, опыта, мнений, оценок других участников деятельности. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности решения. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных</p>	<p>возможных вариантов решения. Продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач.</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки без ошибок. Аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе фактов, собственных знаний, опыта, мнений, оценок других участников деятельности. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности решения. Продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач.</p>	<p>устный опрос, задача, тест, курсовой проект, вопросы и задания для проведения экзамена</p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1.5 Выработывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций, определяет и оценивает последствия возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций	<p>навыки.</p> <p>Уровень знаний ниже минимальных требований по выработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, не определяет и не оценивает последствия возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций. При решении поставленных экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки.</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний по выработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, определении последствий возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций. Имеется минимальный набор навыков решения поставленных экономических задач с некоторыми недочетами</p>	<p>экономических задач.</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по выработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, определении и оценивании последствий возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки без ошибок.</p> <p>Продемонстрированы все основные умения</p> <p>По выработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций, определении и оценивании последствий возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций</p> <p>Продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач.</p>	<p>устный опрос,</p> <p>задача,</p> <p>тест,</p> <p>курсовой проект,</p> <p>вопросы и задания для проведения экзамена</p>
ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты					
<p>Индикаторы достижения компетенций</p> <p>ОПК-1.2 Владеет современными методами математической статистики и эконометрики для решения теоретических и прикладных задач экономической направленности</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований по владению современными методами математической статистики и эконометрики для решения теоретических</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний по владению современными методами математической статистики и эконометрики для решения теоретических и при-</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по владению современными методами математической статистики и эконометрики для решения</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения по владению современными ме-</p>	<p>устный опрос,</p> <p>задача,</p> <p>тест,</p> <p>курсовой проект,</p> <p>вопросы и задания для проведения</p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1.4 Исследует на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности, анализирует и интерпретирует полученные результаты	ских и прикладных задач экономической направленности. При решении поставленных экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	кладных задач экономической направленности. Имеется минимальный набор навыков решения поставленных экономических задач с некоторыми недочетами	теоретических и прикладных задач экономической направленности. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач	тодами математической статистики и эконометрики для решения теоретических и прикладных задач экономической направленности. Продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач	экзамена  устный опрос,  задача,  тест,  курсовой проект,  вопросы и задания для проведения экзамена



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1.5 Умеет разрабатывать элементы стратегических планов и программ на различных уровнях управления с использованием статистико-математического инструментария	<p>были ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p> <p>Уровень знаний ниже минимальных требований по умению разработки элементов стратегических планов и программ на различных уровнях управления с использованием статистико-математического инструментария. При решении поставленных экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний по умению разработки элементов стратегических планов и программ на различных уровнях управления с использованием статистико-математического инструментария. Имеется минимальный набор навыков решения поставленных экономических задач с некоторыми недочетами</p>	<p>стрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по умению разработки элементов стратегических планов и программ на различных уровнях управления с использованием статистико-математического инструментария. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач</p>	<p>ния поставленных экономических задач</p> <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения разработки элементов стратегических планов и программ на различных уровнях управления с использованием статистико-математического инструментария. Продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач</p>	<p>устный опрос, задача, тест, курсовой проект, вопросы и задания для проведения экзамена</p>
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков					
ОПК-2.5 Понимает, выбирает и применяет основные инструменты прогнозирования, в том числе сценарный подход в прогнозировании экономических явлений и процессов	Уровень знаний ниже минимальных требований по пониманию, отбору и применению основных инструментов про-	Минимально допустимый уровень знаний по пониманию, отбору и применению основных инструментов про-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по пониманию, отбору и применению основ-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все ос-	устный опрос, задача, тест, курсовой проект,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ментов прогнозирования, в том числе сценарный подход в прогнозировании экономических явлений и процессов. При решении поставленных экономических задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	гнозирования, в том числе сценарного подхода в прогнозировании экономических явлений и процессов. Имеется минимальный набор навыков решения поставленных экономических задач с некоторыми недочетами	ных инструментов прогнозирования, в том числе сценарного подхода в прогнозировании экономических явлений и процессов. Пр продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки решения поставленных экономических задач	новые умения по пониманию, выбору и применению основных инструментов прогнозирования, в том числе сценарного подхода в прогнозировании экономических явлений и процессов. Пр продемонстрированы навыки решения поставленных экономических задач	вопросы и задания для проведения экзамена

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

**Компетенция:** *Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)*

#### Текущий контроль

#### Вопросы для устного опроса

1. Сущность средней величины.
2. Условия применения средней арифметической простой и средней арифметической взвешенной.
3. Условия применения средней гармонической.
4. Условия применения средней геометрической.
5. Условия применения средней квадратической.
6. Что характеризует модальное значение и способы расчета.
7. Что характеризует медиана и способы расчета.

8. Что такое вариация признака и необходимость ее изучения.
9. Что характеризует размах вариации и среднее линейное отклонение, способы расчета.
10. Что характеризует дисперсия и среднее квадратическое отклонение, способы расчета.
11. Что характеризует коэффициент вариации, способы расчета.

## **Тесты**

### *Примеры тестовых заданий:*

1. Объект статистического наблюдения – это:  
единица наблюдения  
\*статистическая совокупность  
единица статистической совокупности  
отчетная единица
2. Перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения, составляют:  
статистический формуляр  
статистическую отчетность  
\*программу наблюдения  
инструментарий наблюдения
3. Формуляр статистический – это:  
технический носитель информации  
информация об объекте наблюдения  
\*вопросы, подлежащие изучению  
предмет наблюдения
4. Срок наблюдения – это:  
\*время заполнения статистических формуляров  
час дня, когда проведена регистрация признаков  
время получения статистических данных  
срок, за который следует получить статистические данные
5. Статистическое наблюдение по степени охвата совокупности бывает:  
прерывное и непрерывное  
прямое и обратное  
\* сплошное и несплошное  
непосредственное и документальное
6. Статистическая отчетность представляет собой:  
вид статистического наблюдения  
способ статистического наблюдения  
\* форма статистического наблюдения  
документ, содержащий программу и результаты наблюдения

7. Формами статистического наблюдения являются:

\*статистическая отчетность

опрос

\*специально организованное наблюдение

\*регистры

8. Выборочное наблюдение считается ... статистического наблюдения:

\*видом

способом

Формой

методом

9. Способами статистического наблюдения являются:

\* непосредственное обследование

монографическое наблюдение

\* документальное обследование

\* опрос

10. Сплошное наблюдение – это когда обследуется:

\* вся совокупность

часть совокупности

основной массив совокупности

отдельные единицы совокупности

11. Заполнение опросного бланка регистратором со слов опрошиваемого является способом:

анкетным

\* экспедиционным

саморегистрации

корреспондентским

### **Задача**

*Примеры задач*

#### **Задача № 1**

В населенном пункте проживает 2500 семей. Для определения дохода от личного подсобного хозяйства проведено выборочное обследование случайным бесповторным способом 200 семей. В результате выборочного обследования оказалось, что средний доход на семью составляет 60тыс.руб., при среднем квадратическом отклонении 20тыс.руб. Требуется с вероятностью 0,954 ( $t=2$ ) определить средний доход от подсобного хозяйства по всей совокупности семей.

*Решение*

1. Определим предельную ошибку выборки при случайном бесповторном отборе:

$$\Delta_x = t \sqrt{\frac{\sigma^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)} = 2 \sqrt{\frac{20^2}{200} \left(1 - \frac{200}{2500}\right)} = 2,7 \text{ (тыс. руб)}$$

2. Определим границы генеральной средней

$$x_{\beta} - \Delta_x \leq \bar{x} \leq x_{\beta} + \Delta_x$$

$$60 - 2,7 \leq \bar{x} \leq 60 + 2,7$$

$$57,3 \leq \bar{x} \leq 62,7$$

Таким образом, с вероятностью 0,954 можно утверждать, что доход от личного подсобного хозяйства на одну семью во всей совокупности семей будет находиться в пределах от 57,3 до 62,7 тыс. руб.

## Задача № 2

По данным о численности рабочих в четырех цехах предприятия и средней месячной заработной плате одного работника по каждому цеху определить:

- 1) среднемесячную заработную плату одного работника по предприятию;
- 2) показатели вариации заработной платы.

*Исходные данные:*

Цех	Численность работников, чел.	Среднемесячная заработная плата одного работника, тыс. руб.
1	30	33
2	42	29
3	29	48
4	35	41

*Решение*

Построим таблицу, дополнив графами для необходимых расчетов

Цех	Численность работников, чел. (f)	Среднемесячная заработная плата одного работника, тыс.руб. (x <sup>2</sup> )	Сумма заработка, тыс.руб. (x f)	Отклонения	
				$ x - \bar{x}  / f$	$(x - \bar{x})^2 f$
1	30	33	990	120	480
2	42	29	1218	336	2688
3	29	48	1392	319	3509
4	35	41	1435	140	560
Итого	136	-	5035	915	7237

- 1) Среднемесячная заработная плата на одного работника вычисляется в этой задаче по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f} = \frac{5035}{136} = 37 \text{ тыс. руб.}$$

- 2) Показатели вариации:

- а) размах вариации

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

$$R = 42 - 29 = 13 \text{ тыс. руб.};$$

- б) среднее линейное отклонение

$$\bar{l} = \frac{\sum |x - \bar{x}| f}{\sum f} = \frac{915}{136} = 6,7 \text{ тыс. руб.}$$

- в) дисперсия

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f} = \frac{7237}{136} = 53,2 \text{ тыс. руб.}$$

- г) среднее квадратическое отклонение

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}} = \sqrt{53,2} = 7,3 \text{ тыс. руб.}$$

- д) коэффициент вариации

$$V_l = \frac{\bar{l}}{\bar{x}} \times 100 = \frac{6,7}{37,0} \times 100 = 18,1\%$$

$$V_\sigma = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100 = \frac{7,3}{37,0} \times 100 = 19,7\%$$

*Вывод:* среднемесячная заработная плата на одного работника составила 37 тыс. руб., при этом размах вариации в совокупности был 13 тыс. руб., среднее линейное отклонение – 6,7 тыс. руб., дисперсия – 53,2 тыс. руб., а среднее квадратическое отклонение – 7,3 тыс. руб. Коэффициент вариации свидетельствует об однородности совокупности.

## **Промежуточная аттестация**

### ***Вопросы к экзамену***

1. Правила построения общих индексов.
2. Какая взаимосвязь между общими индексами.
3. Цепные и базисные индексы. Индексы с постоянными и переменными весами.
4. Индексы постоянного и переменного состава, их взаимосвязь?
5. Как применяются территориальные индексы.
6. Преимущества выборочного метода, основные положения.
7. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.

8. Средняя и предельная ошибки выборки при случайном и механическом отборах.
9. Средняя и предельная ошибки выборки при типическом и серийном отборе.
10. Порядок построения графика.
- 11.. Виды статистических графиков, их построение.
12. Группировки и классификации в социально-экономической статистике.
13. Задачи статистики населения. Статистика численности, состава населения и его пространственного размещения.
14. Показатели естественного движения и воспроизводства населения.
15. Абсолютные и относительные показатели механического движения населения.
16. Трудовые ресурсы, их состав. Естественное и механическое движение трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов.
17. Классификация населения по экономической активности. Характеристика уровней занятости населения и безработицы.
18. Персонал предприятия, его состав. Определение численности персонала.
19. Показатели движения работников предприятия и уровня занятости рабочей силы.
20. Учет и использование рабочего времени.

### *Задачи для проведения экзамена*

#### **Задача 1.**

Определить базисные и цепные абсолютные приросты, темпы роста и прироста, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста производительности труда.

Годы	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Производство хлебобулочных изделий на заводе № 6, т	313,4	345,9	324,3	356,1	386,9

#### **Задача 2.**

Определить скорость оборота оборотных средств в 2020 г. и 2021 г. , коэффициенты оборачиваемости и закрепления, экономию или перерасход оборотных средств. Оценить эффективность использования оборотных средств.

Показатель	2020 г.	2021 г.
Стоимость реализованной продукции, млн. руб.	138,4	156,2
Средние остатки оборотных средств, млн. руб.	52,0	56,4

#### **Задача 3.**

По данным предприятия определить коэффициенты: поступления, выбытия, износа, годности, показатели фондоотдачи, фондоемкости и фондорентабельности.

Стоимость производственных основных фондов на начало года 45400 тыс. руб.,

введено в действие основных фондов за год - 880 тыс. рублей,

выбыло основных фондов в течение года – 450 тыс. руб.

износ основных производственных фондов на начало года – 25420 тыс. руб.

износ основных производственных фондов за год – 4090 тыс. руб.

Выручка от реализации продукции – 39800 тыс. руб.

Полная себестоимость реализованной продукции – 20400 тыс. руб.

#### **Задача 4.**

Определить общую тенденцию изменения производительности труда на предприятии, использовать методы укрупнения периодов и скользящей трех-летней средней.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Валовая продукция в текущих ценах на 1 работника, тыс. руб.	5327	6452	6341	5574	6480	7467

***Компетенция:** Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты (ОПК-1)*

#### **Текущий контроль**

#### **Вопросы для устного опроса**

1. Сводка материалов и его виды.
2. Отбор группировочных признаков, формы их выражения.
3. Виды группировок и их содержание.
4. Понятие факторных и результативных признаков.
5. Определение величины интервалов
6. Классификации применяемые в статистике.
7. Ряды распределения, их характеристика.
8. Графическое изображение рядов распределения.
9. Статистические таблицы, их виды.
10. Правило построение таблиц.



## Тесты

1. Абсолютные величины могут выражаться в ... .

- \* натуральных единиц измерения  
процентах
- \* условно-натуральных единицах измерения
- \* денежных единицах измерения  
виде простого кратного отношения
- \* трудовых единицах измерения

2. Относительные статистические величины могут выражаться в ... .

- \* виде простого кратного отношения
- \* процентах
- \* промилле  
трудовых единицах измерения  
условно-натуральных единицах измерения

3. В 2021 г. предприятие увеличило выпуск продукции по сравнению с 2020 г. на 10 %, а в 2020 г. выпуск продукции на предприятии по сравнению с 2019 г. снизился на 5%. Выпуск продукции в 2020 г. по сравнению с 2018 г. составил ... % (с точностью до 0,1 %).

*Правильные варианты ответа:* 104,5; 104.5.

4. Установите соответствие между видами относительных величин

доля занятых в общей численности экономически активного населения	относительная величина структуры
потребление продуктов питания в расчете на душу населения	относительная величина уровня экономического развития
соотношение численности мужчин и женщин в общей численности безработных	относительная величина координации
число родившихся на 1000 человек населения	относительная величина интенсивности
	относительная величина планового задания

Установите соответствие между видами относительных величин

доля мужчин в общей численности безработных	относительная величина структуры
потребление молока в расчете на душу населения	относительная величина уровня экономического развития
соотношение численности мужчин и женщин в общей численности населения	относительная величина координации
число умерших на 1000 человек населения	относительная величина интенсивности
	относительная величина динамики

5. Взаимосвязь относительных величин динамики (ОВД), планового задания (ОВПЗ) и выполнения плана (ОВВП) выражается соотношением:

\* $ОВД = ОВПЗ \times ОВВП$   
ОВД = ОВПЗ : ОВВП  
ОВПЗ = ОВД  $\times$  ОВВП  
ОВВП = ОВД  $\times$  ОВПЗ

6. Сплошному статистическому наблюдению присущи ошибки:

- случайные ошибки репрезентативности
- \* случайные ошибки регистрации
- \* систематические ошибки регистрации
- систематические ошибки репрезентативности

7. Способы статистического наблюдения:

- \* непосредственное наблюдение
- отчетность
- \* опрос
- \* документальную запись
- специально организованное наблюдение

8. Организационные формы статистического наблюдения:

- \* отчетность
- непосредственное наблюдение
- \* специально организованное наблюдение
- \* регистр
- выборочное наблюдение

9. Виды несплошного статистического наблюдения:

- \* выборочное наблюдение
- \* обследование основного массива
- \* монографическое
- текущее статистическое наблюдение
- специально организованное наблюдение

10. Дискретные признаки группировок:

- заработная плата работающих
- численность работников предприятий
- \* размер обуви
- численность населения стран
- \* разряд сложности работы
- \* число членов семей

11. Непрерывные признаки группировок:

- \* заработная плата работающих
- \* численность работников предприятий
- размер обуви
- \* численность населения стран

разряд сложности работы  
число членов семей

## 12. Количественные признаки группировок:

\* прибыль предприятия

пол человека

национальность

\* возраст человека

\* посевная площадь

## 13. Атрибутивные признаки группировок:

\* пол человека

\* национальность

возраст человека

посевная площадь

заработная плата

## Задача

### Примеры задач

**Задание № 1.** По данным об урожайности озимой пшеницы и количестве внесенных минеральных удобрений на 1 га посева определить: форму связи между признаками, параметры уравнения регрессии, тесноту связи между признаками. Исчислить коэффициенты корреляции, детерминации и эластичности. Сделать выводы.

### Решение

Урожайность озимой пшеницы зависит от количества внесенных удобрений, поэтому факторным признаком является количество внесенных удобрений на 1 га посева, а результативным – урожайность ( см. рисунок).

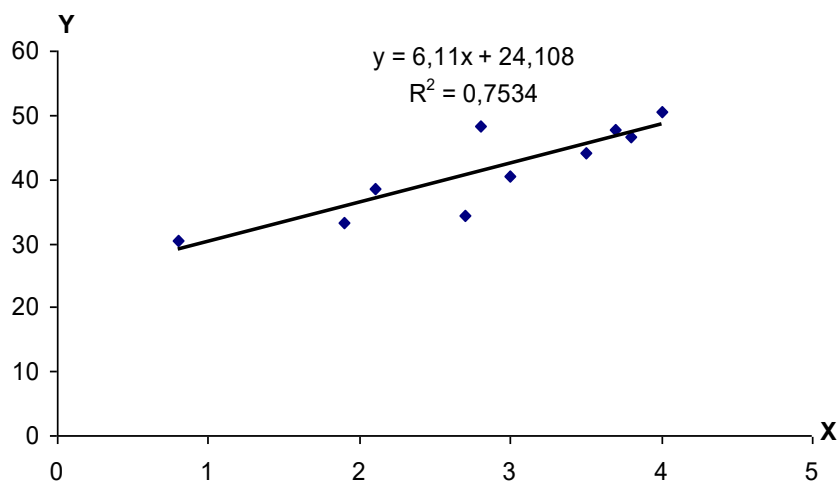


Рисунок – Зависимость между урожайностью озимой пшеницы и количеством внесенных удобрений

Нанесем на график пары значений  $x$  и  $y$ , предоставленных в следующей таблице.

Таблица – Урожайность озимой пшеницы и количество внесенных минеральных удобрений на 1 га посева

№ предприятия	Урожайность озимой пшеницы, ц/га ( $y$ )	Внесено удобрений на 1 га, ц д.в. ( $x$ )	$y^2$	$x^2$	$xy$	Теоретическое значение $\hat{y} = a + bx$
1	44,2	3,5	1953,64	12,25	154,7	45,49
2	40,4	3,0	1632,16	9	121,2	42,44
3	48,3	2,8	2332,89	7,84	135,24	41,22
4	33,1	1,9	1095,61	3,61	62,89	35,72
5	46,5	3,8	2162,25	14,44	176,7	47,33
6	50,5	4,0	2550,25	16	202	48,55
7	30,4	0,8	924,16	0,64	24,32	29,0
8	47,6	3,7	2265,76	13,69	176,12	46,71
9	38,6	2,1	1489,96	4,41	81,06	36,94
10	34,4	2,7	1183,36	7,29	92,88	40,6
Итого	414,0	28,3	17590,04	89,17	1227,11	414,0

По характеру изменения точек на графике видно, что зависимость можно выразить уравнением  $y = a + bx$ .

Найдем параметры уравнения, составив систему уравнений, используя данные вышеприведенной таблицы.

Система уравнений будет иметь вид:

$$\begin{cases} 414,0 = 10a + 28,3b, \\ 1227,11 = 28,3a + 89,17b. \end{cases}$$

Решив систему, получим:  $a = 24,1$ ;  $b = 6,11$ .

Тогда уравнение связи между урожайностью и количеством внесенных удобрений примет вид:  $y = 24,1 + 6,11x$ .

Значит, при увеличении количества вносимых минеральных удобрений на 1 га посева на 1 ц д.в., урожайность озимой пшеницы в среднем увеличивается на 6,11 ц/га.

Рассчитаем коэффициент корреляции.

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} = \frac{28,3}{10} = 2,83; \quad \bar{y} = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{414}{10} = 41,4;$$

$$\bar{xy} = \frac{\Sigma xy}{n} = \frac{1227,11}{10} = 122,711;$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{n} - (\bar{x})^2} = \sqrt{\frac{89,17}{10} - 2,83^2} = 0,953;$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{n} - (\bar{y})^2} = \sqrt{\frac{17590,04}{10} - 41,4^2} = 6,711.$$

$$r = \frac{\bar{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} = \frac{122,711 - 2,83 \cdot 41,4}{0,953 \cdot 6,711} = 0,868.$$

Следовательно, между изучаемыми признаками существует прямая очень тесная связь.

Коэффициент детерминации составляет:

$$D = r^2 \cdot 100 = 0,868^2 \cdot 100 = 75,34\% .$$

Таким образом, вариация урожайности озимой пшеницы на 75,34 % обусловлена вариацией количества внесенных на 1 га минеральных удобрений.

Коэффициент эластичности равен:

$$\varepsilon = b \frac{\bar{x}}{\bar{y}} = 6,11 \frac{2,83}{41,4} = 0,418.$$

Изменение количества вносимых минеральных удобрений на 1 га на 1 % приводит к изменению урожайности на 0,42 %.

### Задача № 2.

По данным таблицы определить изменение уровня цен продукции строительной организации. Сделать вывод.

*Решение*

Таблица - Показатели продажи продукции

Продукция	Стоимость продукции в отчетном периоде, тыс. руб.	Изменение уровня цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
Бетон	34704	-2,2
Пиломатериалы	8996	+8,5
Щебень	3844	+5,2

Итого	47544	x
-------	-------	---

1) Пересчитаем процентные изменения в индивидуальные индексы цен:

а) индивидуальный индекс цен на бетон:  $1 - 0,022 = 0,978$ ;

б) индивидуальный индекс цен на пиломатериалы:  $1 + 0,085 = 1,085$ ;

в) индивидуальный индекс цен на щебень:  $1 + 0,052 = 1,052$ .

2) Определим средний гармонический индекс цен:

$$I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum \frac{q_1 p_1}{i_p}} = \frac{47544}{\frac{34704}{0,978} + \frac{8996}{1,085} + \frac{3844}{1,052}} = 1,002.$$

$$\Delta_p = \sum q_1 p_1 - \sum \frac{q_1 p_1}{i_p} = 47544 - 47429,89 = 114,11$$

*Вывод:* в отчетном периоде по сравнению с базисным цены продукции строительной организацией увеличились в среднем на 0,2 %, что привело к увеличению выручки на 114 тыс. руб.

### **Промежуточная аттестация**

#### ***Вопросы к экзамену***

1. Понятие и показатели производительности труда. Индексный анализ производительности труда.
2. Формы и системы оплаты труда. Фонды заработной платы.
3. Индексный анализ динамики оплаты труда.
4. Понятие, объем и состав национального богатства. Статистические показатели использования земельных угодий.
5. Основные фонды, их классификация. Показатели наличия и обеспеченности основными фондами. Балансы основных фондов.
6. Оценка и переоценка основных фондов. Амортизация и износ основных фондов.
7. Показатели движения и состояния основных фондов. Статистические методы анализа эффективности использования основных фондов.
8. Статистика материальных оборотных средств, их состав и структура. Индексы удельных расходов.
9. Задачи статистики продукции и услуг. Статистический анализ производства продукции в промышленности.
10. Статистический анализ производства продукции в сельском хозяйстве.
11. Понятие продукции в системе национальных счетов. Методы определения ВВП, их содержание. Статистика национального дохода.

12. Себестоимость как экономическая категория. Задачи статистики себестоимости продукции. Виды и структура себестоимости.
13. Экономико-статистический анализ себестоимости продукции на предприятии.
14. Группировки и показатели наличия и использования оборудования предприятия.
15. Показатели наличия и использования оборудования в сельском хозяйстве.
16. Финансовые ресурсы предприятия. Прибыль. Статистический анализ прибыльности предприятия.
17. Статистический анализ деловой активности и финансовой устойчивости предприятий.
18. Понятие уровня жизни населения. Объект, предмет и основные задачи статистики уровня жизни населения.
19. Показатели социального развития и уровня жизни населения. Интегральные индикаторы.
20. Показатели дифференциации населения по уровню жизни.

### ***Задачи для проведения экзамена***

#### **Задача 1.**

Численность фактически проживающего населения на 01.01.2021 г. – 958 тыс. чел., численность временно проживающего населения на 01.01. 2021 г. – 23 тыс. чел., из числа постоянного населения на 01.01. 2021 г. отсутствовало (временно) – 29 тыс. чел., в течение года: родилось у постоянного населения – 26 тыс. чел., умерло 20 тыс. чел., вернулось в течение года из числа временно отсутствующего населения – 22 тыс. чел., выбыло из числа постоянных жителей в другие населенные пункты для постоянного проживания – 14 тыс. чел., прибыло на постоянное место жительства из других населенных пунктов – 16 тыс. чел., число женщин в возрасте от 15 до 49 лет: на начало года – 309 тыс. чел, на конец года – 323 тыс. чел. Определить: 1) среднегодовую численность наличного и постоянного населения; 2) численность женщин детородного возраста; 3) коэффициенты рождаемости и смертности.

#### **Задача 2.**

Определить взаимосвязь между урожайностью озимой пшеницы и продолжительностью уборки. Рассчитать коэффициенты корреляции, детерминации и эластичности. Сделать вывод о характере связи между выбранными факторами.

Исходные данные:

№ п/п	Урожайность, ц/га	Количество дней уборки	№ п/п	Урожайность, ц/га	Количество дней уборки
1	45,4	11	6	39,8	16
2	55,6	9	7	46,4	10
3	60,3	8	8	50,8	8

4	43,8	13	9	37,7	17
5	40,0	15	10	59,5	7

### Задача 3.

По данным следующей таблицы исчислить показатели, характеризующие уровень использования рабочего времени: а) календарный, табельный и максимально-возможный фонды рабочего времени; б) коэффициенты использования фондов рабочего времени; в) фактическую среднюю общую и урочную продолжительность рабочего дня; г) коэффициенты использования установленной продолжительности рабочего дня; д) коэффициент неиспользованного рабочего времени; е) среднесписочную численность работников.

Таблица – Показатели затрат рабочего времени, 2021 г.

Показатель	Данные
Отработано работниками, чел.-дней, всего	175 815
Всего целодневных простоев, чел.-дней	155
Неявки на работу, чел.-дни, в т.ч. по причинам	
очередные отпуска	20 136
учебные отпуска	2 268
декретные отпуска	932
по болезни (временной нетрудоспособности)	9 129
отпуска без сохранения заработной платы	469
прогулы	143
прочие неявки разрешенные законами	735
выходные и праздничные дни	81 935
Количество отработанного времени, тыс. чел.-ч	1 387,9
в т.ч. сверхурочно	12,8
Средняя установленная продолжительность рабочего дня, час	7,87

**Компетенция:** Способен осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков (ОПК-2)

### Текущий контроль

#### Вопросы для устного опроса

1. Цель и задачи статистического наблюдения.
2. Предмет, объект и единица наблюдения.
3. Основные формы, виды и способы наблюдения.
4. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
5. Организационные вопросы статистического наблюдения.
6. Ошибки статистического наблюдения. Контроль качества проведения наблюдения.



7. Какие величины называются абсолютными статистическими величинами.
8. Что называется, относительными статистическими величинами.
9. Единицы измерения абсолютных величин.
10. Виды и единицы выражения относительных величин
11. Что характеризуют относительные величины динамики, выполнения плана, планового задания, их взаимосвязь
12. Что характеризуют относительные величины структуры, интенсивности координации, сравнения.

### *Тесты*

1. Коэффициент, определяющий тесноту связи, называется коэффициентом вариации  
регрессии  
\* корреляции  
детерминации
2. По форме зависимости выделяют регрессию  
\* линейную  
прямую  
обратную  
положительную
3. Если факторный и результирующий признак изменяется в одном направлении, то  
связь обратная  
\* связь прямая  
связи не существует  
невозможно определить вид связи
4. Определяет степень среднего изменения зависимой переменной при изменении фактора на единицу коэффициент:  
эластичности  
корреляции  
\* регрессии  
вариации
5. Парный коэффициент корреляции может принимать значения в пределах  
от 0 до 100  
от 0 до 1  
\* от -1 до 1  
от -1 до 0

6. Множественный коэффициент корреляции может принимать значения в пределах

от 0 до 100

\* от 0 до 1

от -1 до 1

от -1 до 0

7. Если коэффициент корреляции равен  $-0,01$ , то связь между факторным и результативным признаком а. прямая сильная

прямая сильная

обратная сильная

обратная средняя

\* обратная, очень слабая

8. Коэффициент, показывающий часть вариации, зависящую от факторов, включенных в модель, и часть вариации, не зависящую от них

эластичности

вариации

\* детерминации

бэтта-коэффициент

9. Для определения тесноты связи показателей, не распределенных по нормальному закону распределения используют

коэффициент регрессии

индекс корреляции

\* коэффициент корреляции рангов

коэффициент ассоциации

10. Коэффициент, не измеряющийся в процентах, называется

коэффициентом детерминации

коэффициентом эластичности

коэффициентом вариации

\* коэффициентом регрессии

11. Показатель, характеризующий, на сколько процентов изменяется в среднем результативный признак при изменении факторного на один процент, называется

коэффициентом детерминации

\* коэффициентом эластичности

коэффициентом вариации

коэффициентом регрессии

12. Коэффициент детерминации может принимать значения...

\* то 0 до 1

от -1 до 0

от -1 до 1  
любые положительные значения

## Задача

### Примеры задач

#### Задача № 1.

По данным о ценах на колбасу ливерную в г. Краснодаре определить базисные, цепные и средние показатели ряда динамики. Расчеты оформить в таблице. Сделать вывод.

#### Решение

а) Расчет показателей ряда динамики базисным и цепным способами проведем в таблице

Таблица– Расчет показателей ряда динамики цены на колбасу ливерную, руб./кг

Год	Цена колбасы вареной, руб./кг	Абсолютный прирост, руб./кг		Коэффициент роста		Темп роста, %		Темп прироста, %		Значение 1% прироста, руб./кг
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	
2017	205	-	-	1,000	1,000	100,0	100,0	-	-	-
2018	191	-14	-14	0,932	0,932	93,2	93,2	-6,8	-6,8	2,05
2019	203	-2	12	0,990	1,063	99,0	106,3	-1,0	6,3	1,91
2020	269	64	66	1,312	1,325	131,2	132,5	31,2	32,5	2,03
2021	269	64	-	1,312	1,000	131,2	100,0	31,2	-	2,69

Определим средние показатели ряда динамики:

$$\bar{y} = \frac{1137}{5} = 227,4; \bar{A} = \frac{269-205}{5-1} = 16,0; \bar{K}_p = \sqrt[5-1]{\frac{269}{205}} = 1,070;$$

$$\bar{T}_p = 1,070 \cdot 100 = 107,0\%; \bar{T}_{пр} = 10,70 - 100 = 7,0\%;$$

$$3\% = \frac{16}{7} = 2,29.$$

**Вывод:** расчеты показали, что средняя цена на колбасу ливерную за пять лет составило 227,4 руб./кг. При этом ежегодно цена увеличилась увеличивалось в среднем на 16 руб./кг, что составляет 7,0%. Один процент прироста соответствовал 2,29 руб./кг.

#### Задача № 2.

Определить общую тенденцию изменения средней цены на колбасу ливерную за 2013-2019 гг. в г. Краснодаре методом аналитического выравнивания. Расчеты оформить в таблице. Построить график. Сделать вывод.

*Решение*

Для определения тенденции изменения средней цены на колбасу ливерную за 2013-2019 гг. способом аналитического выравнивания необходимо расчеты оформить в вспомогательной таблице.

Для получения теоретических значений необходимо рассчитать параметры уравнения  $y_t = a + bt$ ,

$$\text{Если } \sum t = 0, \text{ то } a = \frac{1497}{7} = 213,86, \quad b = \frac{439}{28} = 15,68.$$

Линейное уравнение имеет вид:  $y_t = 213,86 + 15,68 \cdot t$ . Подставим значения  $t$  в уравнение и найдем теоретические (выровненные) уровни средних цен на колбасу вареную за исследуемые годы.

Вспомогательная таблица для аналитического выравнивания

Год	Цена на колбасу ливерную, руб./кг	Номер года	Расчетные величины		Выровненные значения
	y		t	t <sup>2</sup>	
2015	184	-3	9	-552	166,82
2016	176	-2	4	-352	182,50
2017	205	-1	1	-205	198,18
2018	191	0	0	0	213,86
2019	203	1	1	203	229,54
2020	269	2	4	538	245,22
2021	269	3	9	807	260,90
Итого	1497	0	28	439	1497,00

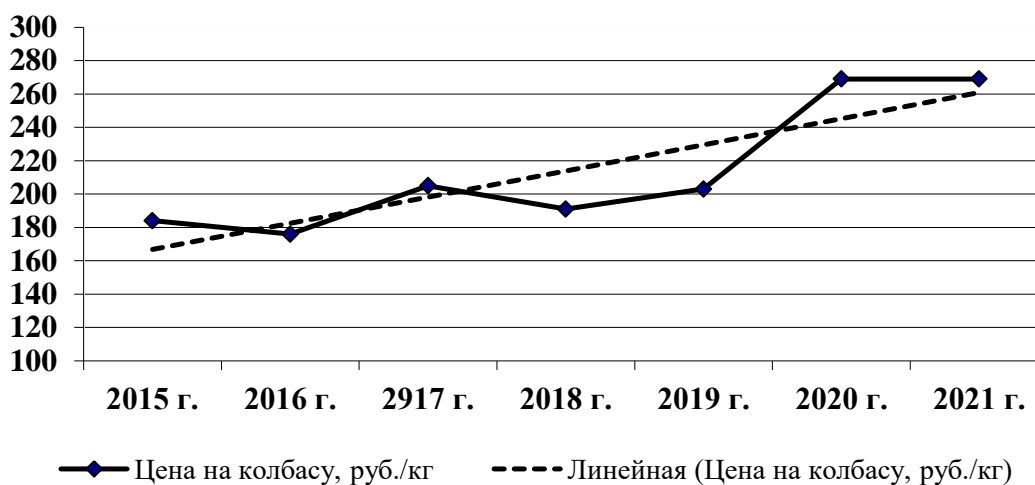


Рисунок 2.1 - Динамика цен на колбасу ливерную за 2015-2021 гг., руб./кг

*Вывод:* результаты проведенных расчетов показали, что средняя цена на колбасу ливерную за 2015-2021 гг. составила 213,9 руб./кг при ежегодном повышении в среднем на 15,7 руб./кг. На рисунке наглядно видна четко выраженная тенденция роста изучаемого показателя.

## **Промежуточная аттестация**

### ***Вопросы к экзамену***

1. Понятие «статистика», предмет, метод статистики, этапы статистического исследования.
2. Связь статистики с другими науками, ее задачи, функции и современная организация.
3. Понятие статистического наблюдения; его цель, объект, субъект, единица, время наблюдения. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
4. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Ошибки статистического наблюдения, их классификация. Контроль материалов наблюдения.
6. Понятие статистической сводки, ее виды и способы разработки.
7. Статистическая группировка. Виды и задачи группировок.
8. Выбор группировочного признака. Определение количества групп и интервалов группировки.
9. Статистические таблицы, их виды. Правила построения таблиц.
10. Абсолютные статистические величины, их виды и формы выражения.
11. Относительные величины, их виды и формы выражения.
12. Правила построения и использования абсолютных и относительных статистических величин.
13. Средние величины, их формы и виды, область применения и порядок расчета.
14. Абсолютные и относительные показатели вариации, порядок их расчета.
15. Понятие и виды рядов динамики, правила их построения.
16. Средние уровни в рядах динамики и способы их исчисления.
17. Основные показатели анализа рядов динамики и способы их исчисления.
18. Выявление и характеристика основной тенденции развития явления. Метод скользящей средней.
19. Оценка основной тенденции развития явления с использованием аналитического выравнивания по МНК.
20. Применение динамических рядов в прогнозировании социально-экономических процессов и в стратегическом планировании.

## Задачи для проведения экзамена

### Задача 1.

Вычислите индивидуальные и общие индексы урожайности фиксированного, переменного состава и структурных сдвигов по группе возделываемых в организации зерновых культур, исходя из следующих данных:

Сельскохозяйственная культура	Базисный год		Отчетный год	
	площадь, га	урожайность, ц с 1 га	площадь, га	урожайность, ц с 1 га
Озимая пшеница	2551	47,0	2703	46,4
Ячмень озимый	1658	36,2	1427	39,5
Кукуруза на зерно	550	39,7	495	41,5

Сделать общие выводы.

### Задача 2.

Имеются данные по группе организаций:

Организация	Стоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Цена единицы продукции, руб.
А	2173,5	256,25
Б	1958,1	286,52
В	2500,5	220,34
Г	1765,9	190,20

Определить: 1. Средний уровень цены единицы продукции по группе предприятий. 2. Показатели вариации цены единицы продукции. 3. Сделать выводы.

### Задача 3.

Имеются данные по агрофирме о затратах труда на единицу продукции за два года:

Вид продукции	Затраты труда на 1 ц продукции, чел.- час		Количество произведенной продукции, тыс. ц	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
Зерно	1,7	1,4	259	270
Подсолнечник	0,9	1,1	26	28
Овощи	6,9	7,3	8	9
Привес крупного рогатого скота	5,1	4,9	2,5	2,3

Требуется определить: а) общие индексы затрат труда, физического объема и трудоемкости. Показать их взаимосвязь; б) отклонение в затратах труда на производство продукции за счет изменения объема производства и трудоемкости.

Сделать общие выводы.

## *Темы курсовых проектов*

- Тема 1 Экономико-статистический анализ наличия и эффективности использования основных фондов
- Тема 2 Экономико-статистический анализ инвестиционных вложений в сельскохозяйственное производство
- Тема 3 Анализ использования машинно-тракторного парка в сельскохозяйственной организации
- Тема 4 Анализ использования грузового автотранспорта
- Тема 5 Статистический анализ использования комбайнового парка
- Тема 6 Экономико-статистический анализ производительности и оплаты труда
- Тема 7 Экономико-статистический анализ наличия и использования трудовых ресурсов
- Тема 8 Экономико-статистический анализ производительности труда
- Тема 9 Экономико-статистический анализ оплаты труда
- Тема 10 Экономико-статистический анализ интенсификации сельскохозяйственного производства (животноводства, растениеводства)
- Тема 11 Экономико-статистический анализ эффективности использования земельных ресурсов
- Тема 12 Экономико-статистический анализ эффективности использования материальных оборотных средств
- Тема 13 Анализ состояния кормовой базы и использования кормов в сельскохозяйственном производстве
- Тема 14 Экономико-статистический анализ и прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур
- Тема 15 Экономико-статистический анализ и прогнозирование продуктивности крупного рогатого скота (свиней, птицы)
- Тема 16 Анализ численности и воспроизводства сельскохозяйственных животных
- Тема 17 Экономико-статистический анализ эффективности производства продукции (на примере зерна озимых культур)
- Тема 18 Статистический анализ издержек производства и себестоимости продукции растениеводства (животноводства)
- Тема 19 Экономико-статистический анализ эффективности производства продукции скотоводства (свиноводства, птицеводства)
- Тема 20 Экономико-статистический анализ финансовых результатов реализации продукции растениеводства (животноводства)
- Тема 21 Статистический анализ торговой деятельности организации
- Тема 22 Статистический анализ валового внутреннего продукта на мезоуровне
- Тема 23 Статистический анализ объема, структуры и динамики национального богатства на региональном уровне
- Тема 24 Статистический анализ производства основных видов продукции растениеводства на региональном уровне

Тема 25 Статистический анализ производства основных видов продукции животноводства на региональном уровне  
Тема 26 Статистический анализ численности, состава и воспроизводства населения  
Тема 27 Статистический анализ занятости и безработицы  
Тема 28 Статистический анализ доходов населения  
Тема 29 Статистический анализ расходов населения и потребления материальных благ и услуг  
Тема 30 Статистический анализ уровня жизни населения  
Тема 31 Статистический анализ рынка жилья  
Тема 32 Статистический анализ социальных рыночных услуг населению  
Тема 33 Статистический анализ цен и инфляции  
Тема 34 Статистический анализ воспроизводства, миграции и размещения населения  
Тема 35 Статистический анализ потребления материальных благ и услуг  
Тема 36 Статистический анализ потребительских цен и услуг  
Тема 37 Статистическое изучение инфляции  
Тема 38 Статистический анализ эффективности инвестиций  
Тема 39 Статистический анализ социально-экономического развития муниципальных районов (сельских территориях)  
Тема 40 Статистический анализ покупательной способности денег и оценка потребительской корзины

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

**Устный опрос** – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами, позволяет определить объем знаний обучающегося по определенному разделу.

##### ***Критерии оценки знаний при устном опросе***

**Оценка «отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

**Оценка «хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.



**Оценка «удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

**Тест** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

**Критерии оценивания по итогам тестирования обучающихся.**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента более чем на 85 % тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента на 71–85% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента на 51–70% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии неправильного ответа студента на 50 % и более тестовых заданий.

**Задача** – средство, позволяющее оценить умение и навыки обучающегося применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся инструментальной базы, проводить анализ полученного результата работы.

**Критерии оценивания выполнения задачи**

**Оценка «отлично»** - выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировке ос-

новых понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### ***Критерии оценки курсового проекта***

**Курсовой проект** – конечный результат выполнения комплекса учебных и (или) исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно использовать знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве. Иллюстрирует уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков и способности практического и творческого мышления.

Критерии оценки выполнения и защиты курсового проекта приведены в таблице.

Оценка содержания курсового проекта	Оценка защиты курсового проекта
Оценку «отлично» ставится за проекты, в которых содержатся элементы научного творчества и практической значимости, делаются самостоятельные выводы, присутствует аргументированная критика и осуществлен самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний теоретического материала по данной теме	Оценку «отлично» получает студент, показавший на защите курсового проекта глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, знание понятийного аппарата, умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная оценка предполагает грамотное, логическое изложение доклада, качественное внешнее оформление презентации к защите курсового проекта
Оценка «хорошо» ставится за проекты, выполненные на хорошем теоретическом уровне, полно и всесторонне освещающие вопросы темы, но при отсутствии элементов творчества	Оценку «хорошо» получает студент, который полностью освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности
Оценка «удовлетворительно» ставится за проекты, в которых правильно освещены основные вопросы темы, при этом нет логически стройного изложения материала, содержатся отдельные ошибочные положения	Оценку «удовлетворительно» получает студент, который обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновывать свои суждения
Оценка «неудовлетворительно» ставится за проекты, в которых не раскрыта тема, допущено большое количество существенных ошибок, не выполнены другие критерии, обозначенные выше для выставления положительных оценок	Оценку «неудовлетворительно» получает студент, который имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач

### ***Критерии оценки экзамена***

**Оценка «отлично»** выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором он легко ориентируется, умеет связать теорию с практикой, решает практические задачи, высказывает и обосновывает принятое решение, дает полные, четкие ответы при решении профессиональных ситуационных задач. Аргументировано и грамотно излагает ответ, правильно отвечает на все дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии, показывает высокий профессиональный уровень подготовки.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студент в полном объеме освоил учебный материал, владеет основными терминами, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные неточности или недостаточно обоснованы при ссылке на нормативные документы. При ответе на дополнительные вопросы дает неполные ответы.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения. На поставленные членами комиссии вопросы допускаются значительные ошибки, неточности. Правильные ответы студент дает лишь при наводящих вопросах.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, который имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажая их смысл, сбивчиво и неуверенно излагает материал, не может применять полученные знания для решения практических и профессиональных задач, делает ошибки в совершаемых расчетах, дает неправильные ответы на поставленные членами комиссии вопросы.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Батракова, Л. Г. Социально-экономическая статистика : учебник / Л. Г. Батракова. - Москва : Логос, 2020. - 480 с. - ISBN 978-5-98704-657-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213741>

2. Статистика : учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 355 с. — (Высшее образование). Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/941774>

3. Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для обучающихся вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления

(080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>.

### Дополнительная учебная литература

1. Статистика : учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/25127. - ISBN 978-5-16-012070-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1228803> – Режим доступа: по подписке.

2. Гармаш, А. Н. Математические методы в управлении: Учебное пособие / А.Н. Гармаш, И.В. Орлова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2018. - 272 с. ISBN 978-5-9558-0200-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/934346> – Режим доступа: по подписке.

3. Аскеров, П. Ф. Общая и прикладная статистика : учебник для студентов высшего профессионального образования / П.Ф. Аскеров, Р.Н. Пахунова, А.В. Пахунов ; под общ. ред. Р.Н. Пахуновой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/748](http://www.dx.doi.org/10.12737/748). - ISBN 978-5-16-006669-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008000> – Режим доступа: по подписке.

4. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/2842. - ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1684740> – Режим доступа: по подписке

5. Статистика : учебное пособие / А. М. Восковых, Т. А. Журкина, С. Л. Закупнев [и др.] ; под редакцией И. М. Сурков. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72755.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Шумак, О. А. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2019. - 311 с.: ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01048-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002740>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень Интернет сайтов:

– Минфин России: Документы МСФО: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.minfin.ru/ru/accounting/mej\\_standart\\_fo/docs](http://www.minfin.ru/ru/accounting/mej_standart_fo/docs), свободный. – Загл. с экрана

– Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.forecast.ru>, свободный. – Загл. с экрана

– Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>, свободный. – Загл. с экрана

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Статистика. Часть 1. Общая теория статистики: практикум / А.М. Ляховецкий [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 101 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/9d8/9d83a0b6819d20601a41ea6e278ae130.pdf>

2. Статистика: методические рекомендации и задания для самостоятельной работы обучающихся / Сост. А.М. Ляховецкий, И.А. Кацко, Е.В. Кремьянская и др. – Краснодар: КубГАУ, Издательство: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2019. - 96 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Statistika\\_Ekonomika\\_UF\\_i\\_FK\\_2020\\_54565\\_5\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/120/Statistika_Ekonomika_UF_i_FK_2020_54565_5_v1_.PDF)

3. Статистика : метод. рекомендации по выполнению курсового проекта / сост. А. М. Ляховецкий. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – (в разработке).

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	MicrosoftWindows	Операционная система
2	MicrosoftOffice (включаетWord, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Statistica	Программный пакет для статистического анализа, реализующий функции анализа данных, управления данными, добычи данных, визуализации данных с привлечением статистических методов
4	Deductor	Платформа для создания законченных аналитических решений со встроенными современными методами извлечения, визуализации и анализа данных
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

#### Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12 Материально -техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Статистика	Помещение №1 ЭЛ, посадочных мест — 100; площадь — 127,5м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
2	Статистика	Помещение №2 ЭЛ, посадочных мест — 100; площадь — 129,6м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
3	Статистика	Помещение №403 НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 49,6м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Технические средства обучения (проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сервер — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office, Indigo, Statistica, Deductor, Gretl; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
4	Статистика	Помещение №409 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 34,3м <sup>2</sup> ; помещение для самостоя-	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина,

	<p>ельной работы обучающихся.  технические средства обучения  (компьютер персональный — 12 шт.);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-  образовательную среду университета;  Программное обеспечение: Windows, Office,  специализированное лицензионное и свободно  распространяемое программное обеспечение,  предусмотренное в рабочей программе.  специализированная мебель (учебная мебель).</p>	13
--	--	----