

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация  
«Столичный бизнес колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по МР  
\_\_\_\_\_/ Н.Е. Губина  
« 25 » февраля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

по дисциплине	ОП.10 Статистика
специальность	40.02.01 Право и организация социального обеспечения
Квалификация выпускника	юрист
Форма обучения	очная, заочная
Срок обучения	1 года 10 месяцев на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования

Йошкар-Ола  
2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Статистика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Статистика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

## 1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2 - 5 ПК 1.5	У1 собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; У2 оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию; У3 исчислять основные статистические показатели; У4 проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы.	31 законодательную базу об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления; 32 современную структуру органов государственной статистики; 33 источники учета статистической информации; 34 экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации; 35 статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются личностные результаты:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ЛР 20. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ЛР 23. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 32. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>69</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	18
практические занятия	28
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>23</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

#### Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>69</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в том числе:	
лекционные занятия	4
практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>61</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.  (очная форма обучения)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.  (заочная форма обучения)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	3	4
<b>Тема 1.</b> Предмет, метод статистики	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1	ОК 2 - 5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Предмет, метод и основные категории статистики как науки. 2. Органы государственной статистики Российской Федерации, их функции и задачи.			
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	1. Система органов государственной статистики.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	8	
	1. Предмет, метод и основные категории статистики как науки. 2. Полномочия и организация деятельности Федеральной службы государственной статистики.			
<b>Тема 2.</b> Статистическое наблюдение	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1	ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. 2. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. 3. Формы, виды и способы наблюдения.			

	<b>Практическое занятие</b>	3		
	1. Установление логических взаимосвязей в первичной информации и осуществление первичного контроля. 2. Выполнение арифметического и логического контроля данных статистического наблюдения.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	8	
	1. Приведите примеры ошибок статистического наблюдения. 2. Приведите пример логического контроля материалов статистического наблюдения. 3. Приведите пример арифметического или счетного контроля материалов статистического наблюдения.			
<b>Тема 3.</b> Сводка и группировка	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1	ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Статистическая сводка. 2. Статистическая группировка. 3. Ряды распределения.			
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	1. Выполнение сводки, структурной и аналитической группировки на основе реальных показателей, их графическая иллюстрация.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	8	
	1. Приведите пример вариационного ряда. 2. Приведите пример атрибутивного ряда распределения. 3. Какие способы представления информации используются в статистике? 4. Какие виды графической иллюстрации информации о массовых явлениях и процессах вам известны? 5. Какие графические изображения			

	используются для изображения отдельных частей целого? Приведите пример. 6. Что называют гистограммой? Для иллюстрации какой информации используются гистограммы?			
<b>Тема 4.</b> Абсолютные и относительные величины в статистике	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1	ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Абсолютные величины. 2. Относительные величины.			
	<b>Практическое занятие</b>	3		
	1. Расчет абсолютных и относительных величин. 2. Построение иллюстраций, обоснование выводов к выполненным расчетам.			
<b>Тема 5.</b> Средние величины в статистике	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Понятие средней величины. 2. Средние степенные величины: порядок применения и способы расчета. 3. Структурные средние: мода и медиана.			
	<b>Практическое занятие</b>	3	1	
	1. Расчёт средних величин на основе заданных абсолютных и относительных величин. 2. Расчет структурных средних величин на основе заданных абсолютных и относительных величин.			
<b>Тема 6.</b> Показатели вариации в статистике	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Основные меры вариации. 2. Правило сложения дисперсий.			
	<b>Практическое занятие</b>	3	1	
	1. Расчет показателей меры вариации. 2. Оценка влияния фактора, положенного в основание группировки.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	8	
	Написание докладов:			



	<p>Принципы использования средних статистических показателей в экономических исследованиях.</p> <p>Взаимосвязь относительных и абсолютных величин и необходимость их совместного применения.</p> <p>Различие средних и относительных величин.</p>			
<p><b>Тема 7.</b> Выборочное наблюдение</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2		<p>ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32</p>
	<p>1. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи.</p> <p>2. Ошибки выборки.</p> <p>3. Распределение выборочных результатов на генеральную совокупность.</p>			
	<p><b>Практическое занятие</b></p>	2		
	<p>1. Вычисление доверительного интервала для генеральной средней и доли.</p>			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Написать доклад: Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.</p>	4	10	
<p><b>Тема 8.</b> Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2		<p>ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32</p>
	<p>1. Основные понятия видов взаимосвязей между социально-экономическими явлениями.</p> <p>2. Статистические методы моделирования связей.</p> <p>3. Корреляционно-регрессионный анализ.</p>			
	<p><b>Практическое занятие</b></p>	3		
	<p>1. Построение линейной парной корреляции. Проведение анализа на основе полученных результатов.</p> <p>2. Построение графического изображения</p>			

	аналитической зависимости между признаками.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	10	
	Написание докладов: Параметрические методы определения тесноты и направления связи. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента и z-распределения Фишера. Оценка существенности связи. Критерий Стьюдента и Р.Фишера. Частные коэффициенты детерминации. Множественный коэффициент детерминации и Q-коэффициент. Коэффициенты эластичности.			
<b>Тема 9. Ряды динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Понятие о рядах динамики. 2. Правила построения рядов динамики. 3. Показатели анализа рядов динамики. 4. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики. 5. Экстраполяция и прогнозирование в рядах динамики.			
	<b>Практическое занятие</b>	3		
	1. Характеристика изменений ряда динамики от уровня к уровню, выявление общей закономерности изменений за весь изучаемый период. 2. Прогнозирование изучаемого показателя на перспективу на основе тренда и средних характеристик, сравнение полученных прогнозных значений.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	9	
	Написание докладов:			

	Характеристика среднего уровня и средней интенсивности развития явления в ряде динамики. Элементы интерполяции и экстраполяции динамических рядов. Статистические прогнозы.			
<b>Тема 10.</b> Экономические индексы	<b>Содержание учебного материала</b>	2		ОК 2 - 5 ПК 1.5 ЛР 13-14, 18,20, 23, 32
	1. Индексы и их классификация. 2. Общие индексы количественных показателей. 3. Общие индексы качественных показателей. 4. Индексы средних величин. 5. Система взаимосвязанных индексов, факторный анализ.			
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	1. Расчёт экономических индексов в статистике. 2. Изучение показателей, характеризующих эффективность деятельности предприятия.			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	2	
<b>Всего:</b>		<b>69</b>	<b>69</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета -

##### **Кабинет социально-экономических дисциплин (№211)**

Специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя; ученические столы – одноместные 2 шт.; ученические столы – двухместные 18 шт.; доска меловая; стулья 38 шт.; шкафы 3 шт.;

Технические средства обучения: мультимедийный проектор стационарный; экран проекционный (размер не менее 1200 см); переносной ноутбук.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основная литература**

1. Гладун, И. В., Статистика. : учебник / И. В. Гладун. — Москва : КноРус, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-406-11863-4. — URL: <https://book.ru/book/949874> (ЭБС BOOK.RU)
2. Дмитриева, О. В., Статистика : учебник / О. В. Дмитриева. — Москва : КноРус, 2023. — 322 с. — ISBN 978-5-406-11081-2. — URL: <https://book.ru/book/947722> (ЭБС BOOK.RU)

##### **3.2.2. Дополнительная литература**

1. Гладун, И. В., Статистика. Практикум + eПриложение: Тесты. : учебное пособие / И. В. Гладун. — Москва : КноРус, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-406-11976-1. — URL: <https://book.ru/book/950161> (ЭБС BOOK.RU)
2. Салин, В. Н., Статистика : учебное пособие / В. Н. Салин, Э. Ю. Чурилова, Е. П. Шпаковская. — Москва : КноРус, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-406-09914-8. — URL: <https://book.ru/book/943936> (ЭБС BOOK.RU)
3. Статистика. Практикум : учебное пособие / В. Н. Салин, Е. П. Шпаковская, А. А. Попова [и др.] ; под ред. В. Н. Салина, Е. П. Шпаковской. — Москва : КноРус, 2022. — 307 с. — ISBN 978-5-406-10040-0. — URL: <https://book.ru/book/944605> (ЭБС BOOK.RU)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Уметь:</b> У1 собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности; У2 оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию; У3 исчислять основные статистические показатели; У4 проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собирает и обрабатывает информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- оформляет в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию;</li> <li>- исчисляет основные статистические показатели;</li> <li>- проводит анализ статистической информации и делает соответствующие выводы.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад Дифференцированный зачет</p>
<p><b>Знать:</b> 31 законодательную базу об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления; 32 современную структуру органов государственной статистики; 33 источники учета статистической информации; 34 экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации; 35 статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знание законодательной базы об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления;</li> <li>- демонстрирует знание современной структуры органов государственной статистики;</li> <li>- демонстрирует знание источников учета статистической информации;</li> <li>- демонстрирует знание экономико-статистических методов обработки учетно-статистической информации;</li> <li>- демонстрирует знание статистических закономерностей и динамики социально-экономических процессов, происходящих в стране.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад Дифференцированный зачет</p>

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

ОП.10 Статистика

---

(код и наименование)

Специальность

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

---

Йошкар-Ола  
2021 г.

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций обучающихся по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, по дисциплине «**Статистика**».

ФОС составлен на основе *ФГОС СПО*, рабочей программы дисциплины «**Статистика**».

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

### 1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

ФОС позволяет оценить результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 законодательную базу об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления;

З2 современную структуру органов государственной статистики;

З3 источники учета статистической информации;

З4 экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации;

З5 статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;

У2 оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию;

У3 исчислять основные статистические показатели;

У4 проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

#### **Общие:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

#### **Профессиональные:**

ПК 1.5. Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.

Личностные результаты, формируемые в результате освоения дисциплины:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как

условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ЛР 20. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ЛР 23. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 32. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

### 1.3. Виды контроля и методы оценки

Предметом оценки служат умения, знания, сформированность общих и профессиональных компетенций

#### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Наименование тем	Виды и методы оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки	Проверяемые компетенции, умения, знания	Методы оценки	Проверяемые компетенции, умения, знания
Тема 1. Предмет, метод статистики	Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 31,32,33	дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 31,32,33
Тема 2. Статистическое наблюдение	Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4
Тема 3. Сводка и группировка	Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4
Тема 4. Абсолютные и относительные величины в статистике	Устный опрос Практические задания	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4



		Тестовые задания Доклад			
Тема 5. Средние величины в статистике		Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4
Тема 6. Показатели вариации в статистике		Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4
Тема 7. Выборочное наблюдение		Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4
Тема 8. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений		Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4
Тема 9. Ряды динамики		Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4
Тема 10. Экономические индексы		Устный опрос Практические задания Тестовые задания Доклад	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4	Дифференцированный зачет	ОК 2 - 5 ПК 1.5 31,34,35 У1-У4



## 2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 2.1 Вопросы для устного опроса (собеседования) по темам

1. Предмет, метод и основные категории статистики как науки
2. Органы государственной статистики Российской Федерации, их функции и задачи
3. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования
4. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения
5. Формы, виды и способы наблюдения
6. Статистическая сводка
7. Статистическая группировка
8. Ряды распределения
9. Абсолютные величины
10. Относительные величины
11. Понятие средней величины
12. Средние степенные величины: порядок применения и способы расчета
13. Структурные средние: мода и медиана
14. Основные меры вариации
15. Правило сложения дисперсий
16. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи
17. Ошибки выборки
18. Распределение выборочных результатов на генеральную совокупность
19. Основные понятия видов взаимосвязей между социально-экономическими явлениями
20. Статистические методы моделирования связей
21. Корреляционно-регрессионный анализ
22. Понятие о рядах динамики
23. Правила построения рядов динамики
24. Показатели анализа рядов динамики
25. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики
26. Экстраполяция и прогнозирование в рядах динамики
27. Индексы и их классификация
28. Общие индексы количественных показателей
29. Общие индексы качественных показателей
30. Индексы средних величин
31. Система взаимосвязанных индексов, факторный анализ

#### Критерии оценивания:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он не только глубоко и прочно усвоил весь программный материал, но и проявил знания, выходящие за его пределы, почерпнутые из дополнительных источников (учебная литература, научно-популярная литература, научные статьи и монографии, сборники научных трудов и интернет-ресурсы и т. п.); умеет самостоятельно обобщать программный материал, не допуская ошибок, проанализировать его с точки зрения различных школ и взглядов; увязывает знания с практикой; приводит примеры, демонстрирующие глубокое понимание материала или проблемы;

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и последовательно его излагает, увязывает с практикой, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он усвоил только основной программный материал, но не знает отдельных положений, в ответе допускает

неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части основного программного материала, в ответе допускает существенные ошибки, неправильные формулировки.

## 2.2. Перечень практических заданий

### Задание 1

С целью изучения реализации путевок в туристических агентствах города была проведена 5,5% -ная механическая выборка, в результате которой получено следующее

Туристических агентств по количеству реализованных путевок

Количество реализованных путевок		Число ту- рагентств, ед.
До	103	12
103	123	13
123	143	14
143	163	6
163	И выше	2

1. Найти моду и медиану, сделать выводы по результатам расчётов;
2. С вероятностью 0,997 определить доверительный интервал для среднего числа реализованных путевок во всех туристических агентствах
3. С вероятностью 0,954 определить доверительный интервал удельного веса туристических агентств с числом реализованных путевок от 123 до 143

### Задание 2

Данные об объеме произведенной продукции и прибыли

На предприятиях отрасли (цифры условные)

№ предприятия	Объем произведенной продукции, млн.руб.	Прибыль, млн.руб.
1	60,5	12,3
2	59,0	14,9
3	83,0	13,6
4	144,0	17,9
5	119,3	16,2
6	162,3	25,3
7	190,6	30,2
8	61,7	15,4

1. Найти уравнение корреляционной зависимости фактора и результата на основе графического изображения.
2. Оценить адекватность построенной модели, направление, тесноту и силу связи.
3. Что является факторным и результативным признаком? Почему?

### Задание 3

Денежные данные представлены в сопоставимых цифрах

Год	Прибыль, тыс. у.е.
2004	1561,31
2005	1681,31
2006	1258,69
2007	1246,31
2008	1661,39
2009	1681,41
2010	1780,08
2011	1780,08
2012	1789,08
2013	1876,00
2014	1868,20
2015	1898,08

- На основе данных рассчитать цепные и базисные:
  - абсолютные приросты
  - темпы роста
  - темпы прироста
  - абсолютное значение 1 % прироста
- Рассчитать средние характеристики ряда динамики (средний абсолютный прирост, коэффициент и темп роста, темп прироста, средний уровень ряда)
- Спрогнозировать показатель с помощью среднего абсолютного прироста на 2017г.
- Построить тренд, спрогнозировать на основе тренда показатель на 2017 г.
- Сделать выводы по каждому пункту.

#### Задание 4

Вид продукции	Произведено, тонн		Себестоимость за кг, руб.	
	Базисный	Отчетный	Базисный	Отчетный
<i>Рыбозавод № 1</i>				
Сельдь копченая	19802	19805	46,00	46,88
Кальмар фасованный, копченый	130	118	114,00	114,13
Сельдь малосольная	668	663	130,70	130,83
<i>Рыбозавод № 2</i>				
Сельдь копченая	743	748	45,89	46,79

На основании данных оцените:

- для рыбозавода № 1 затраты на производство рыбопродукции в абсолютных и относительных величинах всего и за счет факторов
- для обоих рыбозаводов изменение средней себестоимости на одноименную рыбопродукцию всего и за счет факторов
- сделайте выводы по каждому пункту.

#### Задание 5

Какие из перечисленных суждений можно отнести к статистическим закономерностям и почему?

- расходы на питание семьи Кудряшовых каждый месяц увеличиваются на 7%;
- чем выше образование супругов, тем меньше они имеют детей;
- в 2008 г. на 100 человек, прибывших на место жительства в регион, приходилось 176 человек, выехавших за пределы региона;
- чем выше стоимость проезда на электричке, тем чаще встречаются безбилетники.

#### Задание 6

Определите объект наблюдения, единицу совокупности и составьте программу наблюдения для следующих задач:

- изучение успеваемости студентов 2 курса дневной формы обучения;
- изучение связи между результатом государственных экзаменов и текущей успеваемостью студентов дневной формы обучения.

#### Задание 7

Разработайте макет таблицы, характеризующий группировку занятого населения и безработных по семейному положению, дайте заголовок таблицы. Укажите к какому виду таблицы относится макет, его подлежащее и сказуемое, признак группировок подлежащего.

#### **Критерии оценивания:**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена подробная аргументация своего решения, показано хорошее знание теоретических аспектов решения практического задания.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена достаточная аргументация своего решения, показано определенное знание теоретического материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если практическое задание частично имеет правильное решение, аргументация не полная, не прослеживается знание теоретического материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если практическое задание решено неверно, отсутствуют необходимые знания теоретического материала.

### **2.3. Тестовые задания**

#### **Вариант 1.**

1. Официальной статистической информацией ограниченного доступа является информация...

- 1) отнесенная к государственной тайне;
- 2) специальная;
- 3) закрытая;
- 4) конфиденциальная.

2. Единица совокупности в статистике

- 1) множество элементов, явлений общественной жизни, объединенных общей связью и обладающих как общими, так и отличающимися признаками;
- 2) закономерность, в которой необходимость неразрывно связана со случайностью в каждом отдельном случае и лишь во множестве явлений проявляет себя как закон;
- 3) предел дробления объекта исследования, при котором сохраняются все свойства изучаемого объекта;
- 4) совокупность цифровых сведений, статистических данных, представляемых в отчетности, которые являются результатом статистической работы.

3. Классификация признаков по характеру вариации:

- 1) учетные и расчетные;
- 2) зависимые и независимые;
- 3) альтернативные, дискретные и непрерывные;
- 4) описательные и количественные.

4. Планомерностью статистического наблюдения считают:

- 1) расчет плановых случаев наступления исследуемого социально-экономического процесса;
- 2) подготовку и проведение по разработанному плану статистического наблюдения;
- 3) установление сроков проведения статистического наблюдения;
- 4) измерение плановых значений статистического показателя.

5. Объект статистического наблюдения - это:

- 1) характеристика и свойство каждой единицы совокупности;
- 2) совокупность общественных явлений и процессов, подлежащих наблюдению;
- 3) первичный элемент статистической совокупности;
- 4) отдельная единица совокупности.

6. К формам статистического наблюдения не относят:

- 1) способ основного массива;
- 2) отчетность;
- 3) специально-организованное наблюдение;
- 4) непосредственное наблюдение с регистрацией актов по мере их появления.

7. Графическое изображение, используемое для иллюстрации отдельных частей целого:

- 1) линейная диаграмма;
- 2) секторная диаграмма;
- 3) точечная диаграмма;
- 4) полосовая диаграмма.

8. Группировка – это:

- 1) упорядочение единиц совокупности по признаку;
- 2) разбиение единиц совокупности на однородные группы единиц по признаку;
- 3) обобщение единичных фактов;
- 4) определение группировочного признака.

9. Абсолютные показатели в статистике бывают:

- 1) только положительными величинами;
- 2) любые характеристики или свойства конкретных объектов и массовых явлений и процессов;
- 3) прямые и обратные;
- 4) натуральные и условно-натуральные, стоимостные и трудовые.

10. Одно и то же изделие производится на двух предприятиях отрасли. На первом предприятии себестоимость производства единицы продукции составляет 300 руб., на втором – на 50 руб. больше. Какова среднеотраслевая себестоимость производства изделия, если на долю первого предприятия приходится 60% выпускаемых изделий?:

- 1) 325 руб.;
- 2) 320 руб.;
- 3) 330 руб.;

4) 350 руб.

11. Если медиана равна 12, то это означает, что:

- 1) большинство единиц совокупности имеет значение признака, равное 12;
- 2) менее 50 % единиц совокупности имеет значение признака, более 12;
- 3) 50 % единиц совокупности имеет значение признака, более 12;
- 4) более 50 % единиц совокупности имеет значение признака, близкое к 12.

12. Если каждое значение признака увеличить на 5, то дисперсия:

- 1) увеличится в 5 раз;
- 2) увеличится на 5;
- 3) не изменится.

13. Какая из формул средних применяется для расчета среднего значения результативного признака:

- 1) средняя арифметическая простая;
- 2) средняя гармоническая;
- 3) средняя арифметическая взвешенная;
- 4) средняя из групповых средних.

14. Разница между значением показателя, полученного по выборочной совокупности, и генеральным параметром это (закончите фразу):

- 1) среднее линейное отклонение;
- 2) колеблемость признака;
- 3) предельная ошибка выборки;
- 4) средняя ошибка выборки.

15. Адекватность построенной модели связи признаков проверяется:

- 1) равенством коэффициентов корреляции и детерминации;
- 2) расчетом теоретических коэффициентов вариации;
- 3) равенством межгрупповой и средней из внутригрупповых дисперсий;
- 4) равенством суммы теоретических значений условной средней результативного признака и суммы фактических значений результата;

16. Выберите неверное утверждение:

- 1) стохастическая связь - статистическая связь;
- 2) функциональная и жестко детерминированная связь это одна и та же связь;
- 3) корреляционная связь – частный случай статистической;
- 4) уравнение регрессии описывает корреляционную связь;
- 5) функциональная и статистическая связь это одно и то же;
- 6) уравнение регрессии описывает зависимость условной средней величины результата от фактора.

17. Изменение от уровня к уровню показывают:

- 1) средние относительные показатели;
- 2) все цепные характеристики рядов динамики;
- 3) средние абсолютные показатели;
- 4) все средние характеристики рядов динамики;
- 5) средний уровень ряда.

18. Динамические ряды разного содержания, характеризующие один и тот же субъект, сравниваются с помощью:



- 1) коэффициента опережения;
- 2) среднего темпа роста;
- 3) среднего уровня ряда;
- 4) цепного темпа прироста;
- 5) базисного темпа роста.

19. Для выделения социально-экономических типов строят:

- 1) структурные группировки;
- 2) типологические группировки;
- 3) многофакторные группировки;
- 4) аналитические группировки.

20. По степени охвата элементов совокупности индексы подразделяются на:

- 1) общие и индивидуальные;
- 2) агрегатные и средние из индивидуальных;
- 3) постоянного и переменного состава;
- 4) динамические и территориальные.

### **Вариант 2**

1. Слово «Статистика» означало в 18 веке:

- 1) политическое состояние государства;
- 2) состояние;
- 3) статистический учет;
- 4) совокупность цифровых сведений, статистических данных, представляемых в отчетности, которые являются результатом статистической работы.

2. Какую отрасль не относят к экономической статистике?

- 1) промышленность;
- 2) сельское хозяйство;
- 3) транспорт;
- 4) торговлю;
- 5) трудовые ресурсы;
- 6) просвещение;
- 7) здравоохранение.

3. Признаки в статистике по способу измерения подразделяются на

- 1) моментные и интервальные;
- 2) альтернативные, дискретные и непрерывные;
- 3) первичные и вторичные;
- 4) количественные и атрибутивные.

4. Какая из форм статистического наблюдения не относится к специально-организованному?:

- 1) перепись населения;
- 2) непосредственное наблюдение;
- 3) сведения из документов регламентированного образца;
- 4) опрос.

5. Источниками данных статистического наблюдения являются:

- 1) только сведения из документов регламентированного образца;
- 2) документы, опрос, непосредственное наблюдение, анкетирование;
- 3) таблицы со статистической информацией о социально-экономических явлениях

и процессах;

4) только результаты непосредственного сбора данных о массовых социально-экономических явлениях и процессах.

6. Статистическим показателем является:

- 1) характеристика и свойство каждой единицы совокупности;
- 2) первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации;
- 3) первичный элемент статистической совокупности;
- 4) количественно-качественная характеристика какого-то свойства, группы единиц, совокупности в целом.

7. Для изображения взаимосвязи факторного и результативного признаков используются:

- 1) линейные диаграммы;
- 2) линейчатные диаграммы;
- 3) столбиковые диаграммы;
- 4) секторные диаграммы;
- 5) картограммы.

8. Сказуемым статистической таблицы называется:

- 1) статистическая совокупность, характеризующаяся различными показателями;
- 2) характеризуемый объект;
- 3) показатели, характеризующие совокупности;
- 4) характеристика объекта.

9. Относительным показателем является:

- 1) доля работников, имеющих высшее экономическое образование, в общем числе работающих;
- 2) средняя заработная плата на предприятии;
- 3) чистая прибыль фирмы в текущем году;
- 4) увеличение численности населения города.

10. Абсолютной величиной является:

- 1) обеспеченность общежитием студентов -48%;
- 2) чистая прибыль предприятия;
- 3) плотность населения на 1 кв. км в Сибири и на Дальнем Востоке около 2,3 чел.;
- 4) численность родившихся на 1000 человек населения города.

11. Могут ли в качестве весов средней ( $\bar{f}_i$ ) использоваться относительные величины?

- 1) нет, не могут;
- 2) могут иногда;
- 3) могут всегда;
- 4) могут только при равных интервалах.

12. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от его среднего значения:

- 1) всегда положительное число;
- 2) равна нулю;
- 3) всегда отрицательное число;
- 4) всегда меньше единицы.

13. Коэффициент детерминации может принимать значения:
- 1) от  $-1$  до  $1$ ;
  - 2) от  $0$  до  $1$ ;
  - 3)  $-1$  до  $0$ ;
  - 4) любые положительные значения;
14. Какое из наблюдений можно назвать статистическим:
- 1) отдел технического контроля наблюдает за качеством произведенной продукции;
  - 2) группа молодых людей наблюдает за восходом солнца;
  - 3) кредитные отделы коммерческих банков наблюдают за соблюдением условий кредитных договоров клиентами;
  - 4) сбор информации о налогоплательщиках в районе города.
15. Единицей наблюдения называется:
- 1) характеристика и свойство каждой единицы совокупности;
  - 2) отдельные характеристики единицы совокупности;
  - 3) неделимый элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации;
  - 4) перечень показателей, подлежащих регистрации.
16. Изменение от уровня к уровню показывают:
- 1) средние относительные показатели;
  - 2) все цепные характеристики рядов динамики;
  - 3) средние абсолютные показатели;
  - 4) все средние характеристики рядов динамики;
  - 5) средний уровень ряда.
17. Для расчета среднего темпа прироста используется:
- 1) средняя геометрическая;
  - 2) средняя арифметическая взвешенная;
  - 3) средняя арифметическая простая;
  - 4) средняя хронологическая.
18. Какой из методов не применяется для выявления основной тенденции динамического ряда:
- 1) скользящей средней;
  - 2) укрупнения интервалов;
  - 3) стохастического сглаживания;
  - 4) аналитического выравнивания.
19. Если в процессе производства общий индекс физического объема равен  $144\%$ , то:
- 1) объемы производства в натуральных измерителях увеличились на  $44\%$ ;
  - 2) реализация продукции увеличилась на  $44\%$  за счет изменения объемов производства;
  - 3) затраты на производство увеличились на  $44\%$  в текущем периоде по сравнению с предыдущим;
  - 4) затраты на производство увеличились на  $44\%$  за счет изменения объемов производства.
20. Формула Стерджесса применяется для расчета:

- 1) числа групп при группировке по количественному признаку;
- 2) численности групп;
- 3) показателей структуры;
- 4) числа групп при группировке по атрибутивному признаку.

**Критерии оценивания:**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий.

**2.4. Тематика докладов**

1. Принципы использования средних статистических показателей в экономических исследованиях.
2. Взаимосвязь относительных и абсолютных величин и необходимость их совместного применения.
3. Различие средних и относительных величин.
4. Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.
5. Параметрические методы определения тесноты и направления связи. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента и z-распределения Фишера.
6. Оценка существенности связи. Критерий Стьюдента и Р.Фишера. Частные коэффициенты детерминации.
7. Множественный коэффициент детерминации и Q-коэффициент. Коэффициенты эластичности.
8. Характеристика среднего уровня и средней интенсивности развития явления в ряде динамики.
9. Элементы интерполяции и экстраполяции динамических рядов. Статистические прогнозы.

**Критерии оценивания докладов:**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если:

- автор представил демонстрационный материал и уверенно в нем ориентировался;
- автор отвечает на уточняющие вопросы аудитории;
- показано владение понятиями и категориями дисциплины;
- выводы полностью отражают поставленные цели и содержание работы.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если:

- демонстрационный материал использовался в докладе, но есть неточности;
- докладчик смог ответить на 2-3 уточняющих вопроса;
- докладчик уверенно использовал понятия и категории дисциплины;
- выводы докладчика не полностью отражают поставленные цели.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если:

- доклад зачитывается (докладчик затрудняется воспроизвести информацию самостоятельно);
- представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен с ошибками по содержанию темы доклада;
- докладчик не может ответить на 1 и более уточняющих вопроса аудитории;

– выводы представлены, но не отражают поставленные цели и содержание работы.  
Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если:  
Не соответствует критериям оценки удовлетворительно.

### **3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **3.1. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету**

1. Предмет, метод и основные категории статистики как науки
2. Органы государственной статистики Российской Федерации, их функции и задачи
3. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования
4. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения
5. Формы, виды и способы наблюдения
6. Статистическая сводка
7. Статистическая группировка
8. Ряды распределения
9. Абсолютные величины
10. Относительные величины
11. Понятие средней величины
12. Средние степенные величины: порядок применения и способы расчета
13. Структурные средние: мода и медиана
14. Основные меры вариации
15. Правило сложения дисперсий
16. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи
17. Ошибки выборки
18. Распределение выборочных результатов на генеральную совокупность
19. Основные понятия видов взаимосвязей между социально-экономическими явлениями
20. Статистические методы моделирования связей
21. Корреляционно-регрессионный анализ
22. Понятие о рядах динамики
23. Правила построения рядов динамики
24. Показатели анализа рядов динамики
25. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики
26. Экстраполяция и прогнозирование в рядах динамики
27. Индексы и их классификация
28. Общие индексы количественных показателей
29. Общие индексы качественных показателей
30. Индексы средних величин
31. Система взаимосвязанных индексов, факторный анализ

#### **Критерии оценивания:**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их

выполнения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если обнаруживается незнание процессов предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, не умением давать аргументированные ответы, отсутствием логичности и последовательности при изложении материала. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

### 3.2. Примерный перечень практических заданий к экзамену

1.

№ семьи	Доход семьи, тыс. Руб.
1	14,5
2	9,7
3	9,8
4	13,5
5	10
6	12,6
7	12,7
8	12,9
9	13,8
10	11,5
11	10,2
12	14,1
13	10,8
14	10,3
15	12,9
16	12,2
17	12,6
18	11,8
19	14,8
20	20,6
21	10,6
22	14

23	12,2
24	14,7
25	14,8
26	14,2
27	12
28	24,6
29	12,7
30	13
31	14,1
32	17,1
33	9,3
34	16,3
35	12,6
36	18,6
37	20,6
38	12,3
39	14,9
40	13,2
41	23
42	15,4
43	14,3
44	16,7
45	13,8
46	18,8
47	21,8
48	16,3
49	14,8
50	18

1. По данным постройте группировку, рассчитав число групп по формуле Стерджесса.

2. Рассчитайте удельный вес численности групп.

3. Постройте графическое изображение построенной группировки.

2.

№ предприятия	Среднемесячная заработная плата, руб.	Численность работников, %
А	1	2
1	18562,0	11,70
2	18980,5	9,90
3	16114,1	24,80
4	16806,6	18,30
5	17090,7	9,30
6	18798,3	12,70
7	17224,3	13,30

По имеющимся данным рассчитать:

1. Среднемесячную заработную плату на предприятиях отрасли.

2. Какая формула использована для расчетов и почему?

3. Построить графическое изображение структуры работников предприятий отрасли.

**Критерии оценивания:**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена подробная аргументация своего решения, показано хорошее знание теоретических аспектов решения практического задания.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если практическое задание правильно решено, приведена достаточная аргументация своего решения, показано определенное знание теоретического материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если практическое задание частично имеет правильное решение, аргументация не полная, не прослеживается знание теоретического материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если практическое задание решено неверно, отсутствуют необходимые знания теоретического материала.