


Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)

Сургутский финансово-экономический колледж
(Сургутский филиал Финуниверситета)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР

 Е.В. Гримчак.
« 29 » мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Статистика»


38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Сургут – 2020 г.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины «Статистика», утвержденной Сургутским филиалом Финуниверситета

Разработчик: Калмыкова Э.М., преподаватель Сургутского филиала Финуниверситета

Фонд оценочных средств учебной дисциплины рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол от «24» мая 2010 г. № 13
Председатель ПЦК  Л.М. Талипова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. СТРУКТУРА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	7
5. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	12
6. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	28

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу дисциплины «Статистика».

Фонд оценочных средств разработан на основании:

- рабочей программы дисциплины «Статистика»;
- Положения о формировании фонда оценочных средств по оценке качества освоения ОПОП СПО студентами, обучающимися в колледжах-филиалах (подразделениях) Финуниверситета.

Фонд оценочных средств включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине «Статистика».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения учебной дисциплины «Статистика» у студента должны быть сформированы следующие общие и профессиональные компетенции:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2.2 Компонентный состав компетенций

Код и наименование компетенции	Компонентный состав компетенций	
	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;– составить план действия; определить необходимые	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру

	<p>ресурсы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>плана для решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> – современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контролируемые разделы, темы дисциплины	ОК	Наименование оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1. Введение в статистику	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Сообщение по теме	Экзаменационные вопросы
Тема 2. Статистическое наблюдение	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Разработка программы статистического наблюдения	Экзаменационные вопросы
Тема 3. Сводка и группировка статистических данных. Ряды распределения	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Разработка программы сводки Практическое задание по теме	Экзаменационные вопросы
Тема 4. Способы наглядного представления статистических данных	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Кроссворд по теме	Экзаменационные вопросы
Тема 5. Абсолютные и относительные величины в статистике	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Реферат по теме	Экзаменационные вопросы
Тема 6. Средние величины и показатели вариации в статистике	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Практическое задание по теме	Экзаменационные вопросы
Тема 7. Ряды динамики в статистике	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Практическое задание по теме	Экзаменационные вопросы
Тема 8. Экономические индексы	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	Тестовое задание Практическое задание по теме	Экзаменационные вопросы

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

К оценочным средствам текущего контроля можно отнести: тестовые задания, устный или письменный опрос, практическое задание, реферат, сообщение, составление кроссвордов, подготовка презентаций.

Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Устный/ письменный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины
Тестовое задание	Система стандартизированных заданий, чаще всего с выбором одного или нескольких вариантов ответов, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Практическое задание	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	Задача по теме
Реферат	Продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно- исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тема реферата
Сообщение	Продукт самостоятельной работы, представляющий собой четкое, последовательное устное изложение	Тема сообщения

	заданной темы на основе использования достоверных источников.	
Составление кроссвордов	Составление кроссвордов является одной из форм самостоятельной работы студентов, которое способствует развитию умений ориентироваться в учебном и дополнительном материале, правильно и точно формулировать вопросы, определять тип кроссворда, создавать в печатном и электронном варианте, а также развитию творческих возможностей студентов.	Кроссворд по теме

4.1. Критерии и шкала оценивания ответов на устные/письменные вопросы

Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка
Полно и аргументированно отвечает по содержанию задания. Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Излагает материал последовательно и правильно.	9 – 10	отлично
Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	7 – 8	хорошо
Ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но, излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	5 – 6	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	менее 5	неудовлетворительно

4.2. Критерии и шкала оценивания результатов тестирования

% правильных ответов	Количество баллов	Оценка
90 – 100 %	9 – 10	отлично
70 – 89%	7 – 8	хорошо
50 – 69%	5 – 6	удовлетворительно
менее 50%	менее 5	неудовлетворительно

4.3. Критерии и шкала оценивания результатов решения практических задач

Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка
Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9 – 10	отлично
Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7 – 8	хорошо
В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы. Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	5 – 6	удовлетворительно
Решение неверное или отсутствует.	менее 5	неудовлетворительно

4.4. Критерии и шкала оценивания рефератов

Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка
Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована актуальность сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены	9 – 10	отлично

требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.		
Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении, на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7 – 8	хорошо
Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	5 – 6	удовлетворительно
Тема реферата нераскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	менее 5	неудовлетворительно

4.5. Критерии и шкала оценивания сообщений

Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка
Учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).	9 – 10	отлично
По своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.	7 – 8	хорошо
Студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения.	5 – 6	удовлетворительно

Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов.		
Сообщение студентом не подготовлено, либо подготовлено по одному источнику информации, либо не соответствует теме.	менее 5	неудовлетворительно

4.6. Критерии и шкала оценивания кроссвордов

Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка
Термины и определения написаны грамотно, допускается 1 ошибка; в содержании кроссворда используются термины по изучаемой теме; определение терминов не вызывает у обучающегося затруднений; определения терминов не повторяют дословно текст учебника или конспекта; кроссворд оформлен аккуратно и точно в соответствии с правилами оформления; объем отчета соответствует регламенту; кроссворд оформлен иллюстрациями; сетка кроссворда имеет заливку, красочно оформлен; при оформлении кроссворда использовано специальное программное обеспечение.	9 – 10	отлично
Содержание материала в таблице соответствует заданной теме, но есть недочеты и незначительные ошибки; ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространные пояснения и многословный текст; в оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	7 – 8	хорошо
Студент работу не выполнил в полном объеме; содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме; имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки; отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.	5 – 6	удовлетворительно
Кроссворд студентом не подготовлен, либо не соответствует теме.	менее 5	неудовлетворительно

5. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тема 1. Введение в статистику

Задание 1. Ответить письменно на вопросы теста.

1. Статистика – это:

а) общественная наука, которая изучает международные экономические отношения;

б) общественная наука, имеющая целью сбор, упорядочение, анализ и сопоставление данных, относящихся к самым разнообразным массовым явлениям;

в) общественная наука, имеющая целью сбор, упорядочение, анализ данных, относящихся к необычным явлениям в природе и обществе.

2. Предметом статистики является:

а) количественная сторона необычных явлений в природе и обществе;

б) международные экономические отношения;

в) количественная сторона качественно определенных массовых социально-экономических явлений и процессов, отображаемая посредством статистических показателей.

3. Одна из познавательных задач статистики как науки:

а) изучение уровня и структуры массовых социально-экономических явлений;

б) изучение необычных явлений в природе;

в) изучение необычных явлений в обществе.

4. Множество единиц, обладающих массовостью, однородностью, определенной целостностью, взаимозависимостью состояний отдельных единиц и наличием вариации называется:

а) закономерность;

б) статистическая совокупность;

в) статистическая методология.

5. Система приемов, способов и методов, направленных на изучение количественных закономерностей, проявляющихся в структуре, динамике и взаимосвязи социально-экономических явлений – это:

а) статистическая методология;

б) система показателей;

в) статистическая совокупность.

6. Наука о наиболее общих принципах, правилах и законах цифрового освещения социально-экономических явлений – это:

а) экономическая статистика;

б) общая теория статистики;

в) социально-демографическая статистика.

7. Особое место в механизме управления экономикой принадлежит статистике, т.к.:

а) состав информации, ее качество и актуальность определяют качественный уровень принимаемых управленческих решений;

б) состав информации, ее качество определяют количество принимаемых управленческих решений;

в) состав информации, ее качество определяют уровень цен на различные товары.

8. В основу организации статистической работы в РФ положены принципы:

а) компьютеризации статистики; децентрализованное руководство статистикой; разнообразие организационных методологий;

б) централизованное руководство статистикой; единое организационное строение и методология; неразрывная связь статистических органов с органами государственного управления.

в) децентрализованное руководство статистикой; неразрывная связь статистических органов с органами государственного управления.

9. Система государственной статистики находится в ведении:

- а) Президента РФ;
- б) Министерства финансов РФ;
- в) Правительства РФ.

10. Руководящим организационным и методологическим центром статистики в РФ являются:

- а) Центральное статистическое управление;
- б) Министерство статистики РФ;
- в) Росстат.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

Какие направления статистики можно выделить в период ее становления как науки?

Дайте определение предмета статистики и составляющих его категорий.

Чем обусловлено возникновение и развитие статистической практики и науки?

Какие статистические работы проводились в древние и средние века?

Почему вариация определяет необходимость применения статистики?

Что подразумевает понятие «признак» в статистической совокупности? Какие статистические признаки вам известны?

Что такое статистическая закономерность?

Как вы понимаете сущность закона больших чисел?

Что представляет собой статистический показатель?

Что является теоретической основой статистики? Каково ее взаимоотношение с другими науками?

Каковы основные методы статистики?

Перечислите стадии статистического исследования, раскройте их основное содержание.

Каковы принципы организации статистики в России в настоящее время?

Опишите организационную структуру Росстата РФ.

Каковы основные направления совершенствования деятельности Росстата?

Задание 3. На основе публикаций Росстата и его территориальных органов подготовить сообщение о развитии секторов экономики в регионе.

Тема 2. Статистическое наблюдение

Задание 1. Ответить письменно на вопросы теста

1. Объект статистического наблюдения – это:

- а) единица наблюдения;
- б) статистические совокупности;
- в) отчетная единица.

2. Субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения, называется:

- а) единица наблюдения;
- б) отчетная единица;
- в) единица статистической совокупности;

3. Перечень признаков (или вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения, называется:

- а) статистический формуляр;
- б) программа наблюдения;
- в) инструментарий наблюдения.

4. Срок наблюдения – это:

- а) время, в течение которого происходит заполнение статистических формуляров;
- б) конкретный день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.

5. Статистическая отчетность – это:

- а) вид статистического наблюдения;
- б) способ статистического наблюдения;
- в) форма статистического наблюдения.

6. Перепись населения РФ – это:

- а) единовременное, специально организованное, сплошное наблюдение;
- б) периодическое, регистровое, сплошное наблюдение;
- в) единовременное, специально организованное, выборочное наблюдение;
- г) периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение.

7. Программа наблюдения – это:

- а) перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения;
- б) документ единого образца, содержащий программу и результаты наблюдения.

8. Под критическим моментом наблюдения понимается:

- а) время, в течение которого происходит заполнение статистических формуляров;
- б) конкретный день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.

9. По охвату единиц совокупности статистическое наблюдение различают:

- а) сплошное и несплошное;
- б) периодическое и единовременное;
- в) прерывное и непрерывное.

10. Расхождение между расчетными и действительными значениями изучаемых величин называется:

- а) ошибкой наблюдения;
- б) ошибкой регистрации;
- в) ошибкой репрезентативности.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

В чем сущность и особенности статистического наблюдения?

Назовите этапы статистического наблюдения.

Что такое единица наблюдения?

Что такое объект наблюдения?

Что является предметом наблюдения?

- Каким основным требованием должно отвечать статистическое наблюдение?
 Назовите основные принципы составления программы наблюдения.
 В чем отличия программы и плана статистического наблюдения?
 Какие работы должны входить в состав подготовительного этапа проведения статистического наблюдения?
 Что такое статистическая отчетность, ее назначение?
 Охарактеризуйте, к каким видам, формам и способам статистического наблюдения относятся переписи населения, проводимые в Российской Федерации.
 Какие вы знаете способы контроля материалов наблюдения?
 Какие ошибки могут возникать при статистическом наблюдении?
 Приведите примеры ошибок, возникающих при статистическом наблюдении. Какие из них можно исправить, а какие требуют дообследования?
 Чем обеспечивается достоверность получения информации в статистическом наблюдении?
- Задание 3.** Разработать программу статистического наблюдения экономических явлений в финансовом секторе экономики региона.

Тема 3. Сводка и группировка статистических данных. Ряды распределения.

Задание 1. Ответить письменно на вопросы теста.

- 1. Группировка, выявляющая взаимосвязь между изучаемыми явлениями и их признаками, называется:**
- а) типологической;
 - б) структурной;
 - в) аналитической.
- 2. По технике выполнения статистическая сводка делится на:**
- а) простую и сложную;
 - б) централизованную и децентрализованную;
 - в) механизированную и ручную.
- 3. Основанием группировки может быть:**
- а) качественный признак;
 - б) количественный признак;
 - в) как качественный, так и количественный признаки.
- 4. Наибольшее значение признака в интервале называется:**
- а) нижней границей;
 - б) верхней границей;
 - в) величиной интервала.
- 5. Величина равного интервала определяется по формуле:**
- а) $i = \frac{X_{max} - X_{min}}{n}$
 - б) $i = \frac{X_{max} + X_{min}}{n}$
 - в) $i = \frac{X_{max} + n}{X_{min}}$
- 6. Группировка, в которой группы образованы по одному признаку, называется:**

- а) простой;
- б) сложной;
- в) комбинационной.

7. По форме обработки материала сводка бывает:

- а) простой и сложной;
- б) централизованной и децентрализованной;
- в) механизированной и ручной.

8. какой признак является существенным при группировке студентов колледжа:

- а) рост;
- б) средний балл успеваемости студентов;
- в) размер обуви.

9. Какой стадией статистического исследования является сводка данных:

- а) первая;
- б) вторая;
- в) третья.

10. Интервалы, у которых указана только одна граница называются:

- а) открытыми;
- б) закрытыми.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

Что представляют собой первый и второй этапы статистического исследования и каково их значение?

Какие виды сводки вы знаете? Дайте их краткую характеристику.

Что называется статистической группировкой и группировочными признаками?

Какие виды группировок вы знаете? Дайте их краткую характеристику.

В чем сложность выбора группировочного признака?

Какие задачи решает статистика при помощи метода группировок?

Какие задачи решают типологические, структурные и аналитические группировки?

В чем выражается взаимосвязь вышеуказанных группировок?

Какие группировки называются простыми, сложными и комбинационными? В чем их преимущества и недостатки?

Как определяется число групп и границы интервала между ними?

Какие бывают интервалы группировок и как точно обозначать их границы? Приведите примеры.

Что называется вторичной группировкой, в каких случаях приходится прибегать к ней и как можно получить новые группы на основании уже имеющихся?

Что представляют собой статистические ряды распределения и по каким признакам они могут быть образованы?

Как подразделяются вариационные ряды распределения и на каких признаках они основаны?

Какова методика построения дискретных и интервальных рядов распределения? Приведите примеры.

Задание 3. Решить в тетради следующую задачу:

Имеются следующие данные о деятельности коммерческих банков (таблица):

№ п/п	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.	Выпуск продукции, млн. руб.	№ п/п	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн. руб.	Выпуск продукции, млн. руб.
1	2	3	4	5	6
1	27	21	16	47	40
2	46	27	17	20	24
3	33	41	18	29	36
4	35	30	19	26	19
5	41	47	20	49	39
6	42	42	21	38	35
7	53	34	22	37	34
8	55	57	23	56	61
9	60	46	24	49	50
10	46	48	25	37	38
11	39	45	26	33	30
12	45	43	27	55	51
13	2	3	4	5	6
14	57	48	28	44	46
15	56	60	29	41	38
16	36	35	30	28	35

Построить:

- Интервальный ряд, характеризующий распределение организаций по объему выпуска продукции, образовав четыре группы с равными интервалами;
- Аналитическую группировку для изучения связи между среднегодовой стоимостью основных фондов и стоимостью продукции.

Задание 4. Разработать программу сводки по представленным первичным данным.

Тема 4. Способы наглядного представления статистических данных.

Задание 1. Ответить письменно на вопросы теста.

1. Статистическая таблица представляет собой:

- систему строк и столбцов, в которых в определенной последовательности и связи излагается статистическая информация о социально-экономических явлениях;
- сводную числовую характеристику статистической совокупности по: одному или нескольким существенным признакам;
- форму наглядного и рационального изложения результатов сводки и обработки статистических материалов.

2. Статистическим подлежащим называются:

- изучаемые объекты;
- показатели, характеризующие изучаемые объекты;
- то, о чем говорится в таблице.

3. Статистическое сказуемое – это;

- а) то, чем характеризуется подлежащее;
- б) показатели, характеризующие изучаемые объекты;
- в) изучаемые объекты.

4. По характеру подлежащего статистические таблицы подразделяются на:

- а) групповые;
- б) комбинационные;
- в) простые.

5. Подлежащее простой таблицы состоит из перечня дат. Это таблица:

- а) территориальная;
- б) хронологическая;
- в) перечневая.

6. Если в подлежащем таблицы дана группировка единиц совокупности по двум и более признакам, то это таблица:

- а) групповая;
- б) сложная;
- в) комбинационная.

7. Подлежащее простой таблицы состоит из перечня территорий. Это таблица:

- а) территориальная;
- б) хронологическая;
- в) перечневая.

8. Если в подлежащем таблицы даны какие – либо территории (страны, области, города), а в сказуемом – показатели по периодам времени (месяцам, годам и т.д.), то это таблица:

- а) перечневая хронологическая;
- б) перечневая территориальная;
- в) территориальная хронологическая.

9. В подлежащем групповой таблицы объект изучения подразделяется на группы:

- а) по одному признаку;
- б) по нескольким признакам.

10. Сказуемое статистических таблиц бывает:

- а) простым, структурным,
- б) атрибутивным, количественным;
- в) простым, сложным.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

В чем заключается назначение статистических графиков?

Каковы основные элементы графика?

Перечислите основные виды статистических графиков.

Каково назначение и правила построения столбиковых диаграмм?

Для каких целей строятся секторные диаграммы?

Каково назначение и правила построения линейных графиков?

Дайте определение статистической таблицы.

Что является подлежащим и сказуемым статистической таблицы?

Назовите виды таблиц по характеру подлежащего.

Назовите виды таблиц по характеру сказуемого.

Перечислите правила построения статистических таблиц.

Задание 3. Составить кроссворд по теме.

Тема 5. Абсолютные и относительные величины в статистике.

Задание 1. Ответить письменно на вопросы теста.

1. Какая из перечисленных натуральных единиц является простой:

- а) тонно-километры;
- б) тонны добытого угля;
- в) киловатт-часы электроэнергии;
- г) человеко-дни.

2. Какое арифметическое действие является основным при исчислении относительных величин:

- а) сложение;
- б) вычитание;
- в) умножение;
- г) деление.

3. К какому виду относительных величин относится показатель отношения численности населения:

- а) динамики;
- б) сравнения;
- в) интенсивности;
- г) структуры.

4. Каково общее определение относительных величин:

- а) количественная характеристика состояния явлений в пространстве;
- б) обобщающая характеристика изменения явлений во времени;
- в) обобщающая количественная характеристика какого-либо признака в совокупности;
- г) обобщающий показатель, характеризующий соотношение двух сопоставимых статистических величин.

5. Что характеризуют относительные величины динамики:

- а) как изменяется явление во времени;
- б) как часто встречается данное явление в пространстве;
- в) отношение одной части совокупности к другой ее части;
- г) отношение части совокупности к общему целому.

6. Какие показатели относятся к абсолютным величинам:

- а) процент выполнения плана;
- б) показатель плотности населения;
- в) темп роста;
- г) сумма полученных кредитов.

7. В каких единицах выражаются показатели выполнения плана:

- а) в натуральных единицах;
- б) в промиллях;
- в) в коэффициентах;
- г) в процентах.

8. Что характеризует показатель структуры:

- а) как часто встречается данное явление в совокупности;
- б) как изменяется явление во времени;
- в) отношение части совокупности ко всей совокупности;
- г) отношение одной части совокупности к другой.

9. К какому виду относительных величин относится показатель, характеризующий отношение суммы платежей за товары и услуги к общей сумме платежного оборота:

- а) интенсивности;
- б) динамики;
- в) сравнения;
- г) структуры.

10. К какому виду относительных величин относится показатель, характеризующий отношение суммы краткосрочных кредитов:

- а) интенсивности;
- б) динамики;
- в) сравнения;
- г) структуры.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

Какие статистические показатели называют абсолютными? Приведите примеры абсолютных величин.

На какие виды подразделяются абсолютные статистические величины?

В каких единицах измерения выражаются абсолютные статистические величины?

Приведите примеры.

Что называется относительными величинами?

Каковы основные условия правильного расчета относительной величины?

В какой форме выражаются относительные величины? От чего она зависит?

Какие виды относительных величин вам известны? Приведите примеры.

Задание 3. Подготовить реферат по теме «Взаимосвязь относительных и абсолютных величин и необходимость их совместного применения».

Тема 6. Средние величины и показатели вариации в статистике.

Задание 1. Ответить письменно на вопросы теста.

1. Что представляет собой средняя величина:

- а) количественная характеристика соотношения явлений в пространстве;
- б) обобщающая характеристика изменения явлений во времени;
- в) обобщающая характеристика однотипных явлений по какому-либо количественному признаку.

2. В каком случае применяется средняя арифметическая простая:

- а) варианты имеют разные веса;
- б) варианты выражены в виде интервалов;
- в) дан ряд единичных случаев.

3. Какова формула средней арифметической взвешенной:

а) $\bar{X} = \frac{\sum xf}{\sum f}$

б) $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$

в) $\bar{X} = \frac{\sum W}{\sum x}$

4. Модой в статистике называют:

а) значение признака у единицы, которая находится в середине упорядоченного ряда распределения;

б) значение признака, которое чаще всего встречается в данной совокупности;

в) различие в значениях признака у отдельных единиц совокупности.

5. Медианой в статистике называют:

а) значение признака у единицы, которая находится в середине упорядоченного ряда распределения;

б) средняя арифметическая абсолютных отклонений значений признака от среднего уровня;

в) значение признака, которое чаще всего встречается в данной совокупности.

6. Вариацией называется:

а) колеблемость, многообразие, изменяемость величины признака у единиц совокупности;

б) распределение результатов отдельных наблюдений по числовому значению в порядке возрастания и убывания;

в) количественная характеристика соотношения явлений в пространстве.

7. Размах вариации определяется по формуле:

а) $R = X_{\max} + X_{\min}$

б) $R = X_{\max} - X_{\min}$

в) $R = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$

8. Какой из показателей вариации характеризует абсолютный размер колеблемости признака от средней величины:

а) коэффициент вариации;

б) дисперсия;

в) среднее квадратическое отклонение.

9. Дисперсия – это:

а) средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины;

б) средняя арифметическая из абсолютных значений отклонений вариантов признака от их средней величины;

в) разность между наибольшим и наименьшим значениями варьирующего признака.

10. Что характеризует коэффициент вариации:

а) диапазон вариации признака;

б) степень вариации признака;

в) тесноту связи между признаками.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

Что подразумевается под средней величиной?

Что представляет собой средний показатель?

Какие виды средних величин существуют?

- Что такое средняя арифметическая?
 Назовите виды средней арифметической.
 Какие основные свойства средней арифметической вам известны?
 Что представляет собой средняя гармоническая?
 Что называется средней геометрической?
 Что представляет собой средняя квадратическая и средняя кубическая?
 Что такое структурные средние?
 Что представляет собой медиана?
 Какие свойства медианы вам известны?
 Что представляет понятие «мода»?
 Что представляет собой вариация?
 Чем характеризуется понятие «размах вариации»?
 Что такое среднее линейное отклонение?
 Что называется средним квадратическим отклонением?
 Что представляет собой дисперсия и как она вычисляется?
 Что называется, коэффициентом вариации?

Задание 3. Решить в тетради следующие задачи:

Задача 1. Имеются выборочные данные о стаже работников коммерческих банков:

Стаж, лет	Число работников, чел.
До 3	10
3 – 5	48
5 – 7	28
7 – 9	10
Свыше 9	4
Итого	100

Определить:

- 1) средний стаж работников;
- 2) дисперсию;
- 3) среднее квадратическое отклонение.

Задача 2. Имеются следующие данные о производстве тканей:

Наименование ткани	Ширина ткани, см	Произведено, тыс. пог. м	
		базисный период	отчетный период
Ситец	75	25000	23000
Мадаполам	80	15000	18000
Сатин	70	20000	21000

Определить:

- 1) общий процент увеличения выпуска хлопчатобумажных тканей в отчетном периоде по сравнению с базисным;
- 2) изменение структуры ассортимента хлопчатобумажных тканей, выпущенных фабрикой.

Задача 3. Имеются следующие данные:

Возраст правонарушителей, лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Количество правонарушителей	7	12	13	12	15	24	29	36	42	30

Определить:

- 1) среднюю величину;
- 2) показатели вариации;
- 3) моду и медиану.

Тема 7. Ряды динамики в статистике.

Задание 1. Ответить письменно на вопросы теста.

1. Ряды динамики характеризуют:

- а) изменение явлений в пространстве;
- б) изменение явлений во времени;
- в) структуру явлений по какому-либо признаку.

2. Какой ряд динамики является моментным:

- а) товарные запасы на 1 число каждого месяца;
- б) добыча угля по годам;
- в) темп роста заработной платы работников (в % к 2005 г.).

3. По какой формуле определяется средний уровень в интервальном ряду динамики:

а) $\bar{X} = \frac{\sum W}{\sum w}$

б) $\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n-1}$

в) $\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$

4. Если все уровни ряда динамики сравниваются с начальным уровнем, показатели называются:

- а) цепными;
- б) базисными;
- в) начальными.

5. Абсолютный прирост исчисляется как:

- а) отношение уровней ряда;
- б) разность уровней ряда;
- в) сумма уровней ряда.

6. Темп роста исчисляется как:

- а) отношение уровней ряда, в процентах;
- б) разность уровней ряда;
- в) отношение абсолютного прироста к начальному уровню.

7. Темп прироста определяется как:

- а) отношение уровней ряда, в процентах;
- б) $T_{пр} = \frac{\text{Абсолютный прирост}}{\text{Предыдущий или начальный уровень ряда}} * 100$

$$в) T_{\text{Пр}} = \frac{\text{Предыдущий или начальный уровень ряда}}{\text{Абсолютный прирост}} * 100$$

8. Абсолютное значение 1% прироста определяется к:

- а) отношение темпа прироста к абсолютному приросту;
- б) отношение абсолютного прироста к темпу роста;
- в) отношение абсолютного прироста к темпу прироста.

9. Среднегодовые темпы роста исчисляются по формуле:

- а) средней геометрической;
- б) средней хронологической;
- в) средней гармонической.

10. Преобразование абсолютных показателей сравниваемых рядов динамики в относительные, приняв показатели какого-либо одного года за единицу или за сто, называется:

- а) выравниванием;
- б) приведением их к одному основанию;
- в) механическим сглаживанием.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

Что такое ряд динамики?

Какие существуют виды динамических рядов?

С какой целью анализируются данные рядов динамики?

Что такое правила построения рядов динамики и чем они характеризуются?

Охарактеризуйте роль графического представления временных рядов. Назовите наиболее распространенные виды рядов динамики.

Что является основными показателями рядов динамики? Как они рассчитываются?

Назовите виды колебаний уровней временного ряда.

Что такое средний уровень ряда? Как он исчисляется?

Как определяются средние показатели изменения уровней ряда?

Как может быть выявлена основная тенденция в изменениях уровней ряда динамики?

Назовите преимущества и роль аналитического выравнивания уровней временного ряда.

Как можно рассчитать скользящую среднюю и для каких целей она может быть использована?

Какие методы экстраполяции применяются в статистическом прогнозировании?

Что представляют собой сезонные колебания?

Какие методы можно использовать для выявления сезонных колебаний?

Задание 3. Решить в тетради следующие задачи:

Задача 1. Имеются следующие данные о валовом сборе зерна в РФ, млн. т:

Год	1	2	3	4	5
Показатель	107	99	81	63	69

Определить:

- 1) среднегодовое производство валового сбора зерна;
- 2) цепные и базисные абсолютные приросты;
- 3) цепные и базисные темпы роста;

- 4) абсолютное значение одного процента прироста;
- 5) средний абсолютный прирост;
- б) средний темп роста и прироста.

Задача 2. Имеются следующие данные по объединению о производстве промышленной продукции в сопоставимых ценах, млн. руб.:

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
67,7	73,2	75,7	77,9	81,9	84,4

Для анализа ряда динамики определить:

1. Средний уровень ряда динамики.
2. Цепные и базисные абсолютные приросты.
3. Цепные и базисные темпы роста и прироста.
4. Абсолютное значение одного процента прироста.
5. Среднегодовой абсолютный прирост, темп роста, темп прироста.

Результаты расчетов изложите в табличной форме.

Тема 7. Экономические индексы.

Задание 1 Ответить письменно на вопросы теста.

1. Что такое экономический индекс:

- а) абсолютная величина;
- б) средняя величина;
- в) относительный показатель, характеризующий изменение экономического явления.

2. Что характеризуют индексы:

- а) объемы и уровни экономических явлений;
- б) структуру экономических явлений;
- в) изменение экономических явлений в динамике и в пространстве.

3. В результате какого экономического действия получают индексы:

- а) деления;
- б) умножения;
- в) вычитания.

4. По какой формуле определяется индивидуальный индекс цен:

- а) $i_p = \frac{p_0}{p_1}$;
- б) $i_p = \frac{p_1}{p_0}$;
- в) $i_p = \frac{q_1}{q_0}$.

5. По какой формуле исчисляется общий индекс цены:

- а) $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$;
- б) $I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$;
- в) $I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$.

6. Какие веса берутся в расчете агрегатного индекса физического объема:

- а) q_0 ;

б) p_0 ;

в) p_1 .

7. Какие пределы различают при расчете индексов:

а) фактические;

б) базисные, отчетные;

в) периоды, взятые за различные отрезки времени.

8. По какой формуле определяется среднегармонический индекс цен:

а) $J_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$;

б) $J_p = \frac{\sum i q p_0 q_0}{\sum p_0 q_0}$;

в) $J_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}$.

9. Какую формулу для расчета общего индекса физического объема товарооборота необходимо применить при решении задачи:

Товар	Товарооборот базисного периода, тыс. руб.	Изменение количества проданных товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
Одежда	520	+ 4,0
Обувь	360	- 2,0

а) среднегармонический индекс;

б) общий индекс;

в) среднеарифметический индекс.

10. Определить изменение цен на товары, если индекс стоимости товарооборота составил 105,2%, а физический объем реализации вырос на 3,8%:

а) + 1,3%;

б) - 1,3%;

в) + 4,1%.

Задание 2. Ответить устно на следующие вопросы:

Какова роль индексного метода анализа в экономических исследованиях?

Какие признаки лежат в основе классификации экономических индексов?

Какие задачи решаются с помощью индексов в статистическом анализе?

В каких единицах принято измерять индексы?

Что понимается под индексируемой величиной?

Какой индекс называется индивидуальным?

На каких принципах базируется расчет агрегатных индексов объемных и качественных показателей?

В чем состоит различие агрегатных индексов Ласпейреса и Паше и какие факторы оказывают влияние на расхождение в величине этих индексов?

Какие виды средних индексов используются в статистической практике и для решения каких проблем?

Какие бывают системы индексов?

Какая существует связь между базисными и цепными индексами?

Приведите примеры взаимосвязи индексов.

Чем объяснить различия в величине индекса цен переменного и фиксированного состава?

Какие правила лежат в основе использования индексов в экономическом анализе?

Какое значение имеет построение факторных индексных моделей?

Какая существует связь между индексом стоимости, физического объема продукции и цен?

Задание 3. Решить в тетради следующие задачи:

Задача 1. Имеются следующие данные о продаже товаров:

Товар	Единица измерения	Продано, тыс. ед.		Цена 1 ед., руб.	
		апрель	май	апрель	май
А	кг	68	62	3,2	3,3
Б	л	24	24	4,8	5,0
В	кг	20	16	24,0	26,4

Определить:

- 1) индивидуальные индексы цен по каждому товару;
- 2) общий индекс цен по формулам Пааше и Ласпейреса;
- 3) перерасход денежных средств населением в результате среднего повышения цен на товары.

Задача 2. Имеются следующие данные о реализации мясных продуктов на городском рынке:

Продукт	Сентябрь		Октябрь	
	Цена за 1 кг, руб.	Продано, ц	Цена за 1 кг, руб.	Продано, ц
Говядина	270	216,3	280	240,1
Баранина	260	180,8	260	190,2
Свинина	190	260,5	195	280,6

Определить:

1. Индивидуальные индексы цен и физического объема продаж.
2. Общие индексы товарооборота, цен и физического объема продаж.

Задача 3. Имеются следующие данные о вкладах населения в Сбербанке:

Группа населения	Размер вклада, руб.		Удельный вес вклада в общем их числе	
	базисный	отчетный	базисный	отчетный
Городское	6100	6800	0,5	0,6
Сельское	5550	5700	0,5	0,4

Определит общие индексы среднего размера вклада всего населения переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

6. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Статистика» является экзамен.

Критерии и шкала оценивания результатов при экзамене

Оценка	Критерии оценивания
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, 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, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Статистика»

1. Предмет и задачи статистики.
2. История статистики.
3. Особенности статистической методологии.
4. Статистическая совокупность.
5. Проявление закона больших чисел в экономических процессах.
6. Единицы статистической совокупности.
7. Статистические показатели.
8. Система государственной статистики в Российской Федерации.
9. Организация государственного статистического учета.

10. Задачи и принципы статистического учета.
11. Структура органов государственной статистики.
12. Современные технологии организации статистического учета.
13. Цели и задачи проведения статистического наблюдения.
14. Этапы проведения статистического наблюдения.
15. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
16. Разработка инструментария для проведения статистического наблюдения.
17. Ошибки регистрации статистического наблюдения.
18. Ошибки репрезентативности статистического наблюдения.
19. Арифметический контроль качества информации.
20. Логический контроль качества информации.
21. Статистическая отчетность.
22. Специально организованное статистическое наблюдение.
23. Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов.
24. Виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности.
25. Способы проведения наблюдения.
26. Опрос и его виды.
27. Статистическая сводка.
28. Виды статистической сводки.
29. Программа статистической сводки.
30. Группировка статистических данных.
31. Виды группировок.
32. Представление результатов сводки и группировки статистических данных.
33. Атрибутивные и вариационные ряды распределения.
34. Элементы вариационного ряда.
35. Дискретные и интервальные вариационные ряды распределения.
36. Графическое изображение рядов распределения.
37. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы.
38. Простые, групповые и комбинированные статистические таблицы.
39. Правила построения статистических таблиц.
40. Элементы статистического графика: графический образ, поле графика, пространственные ориентиры, масштабные ориентиры.
41. Виды графиков по форме графического образа и способу построения.
42. Индивидуальные и сводные абсолютные показатели.
43. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения абсолютных показателей.
44. Коэффициенты, проценты, промилле в статистике.
45. Относительные показатели динамики, планового задания и выполнения плана.
46. Относительные показатели структуры, координации, интенсивности и сравнения.
47. Степенные средние величины в статистике.
48. Структурные средние: мода, медиана.
49. Абсолютные и относительные показатели вариации.
50. Виды рядов динамики.
51. Показатели изменения уровней рядов динамики.

52. Связь между цепными и базисными показателями рядов динамики.
53. Понятие об индексах в статистике.
54. Сфера их применения статистических индексов.
55. Классификация статистических индексов.
56. Индивидуальные и общие индексы, их виды.
57. Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях индекса).
58. Агрегатная форма, как основная форма общего индекса.
59. Среднеарифметический и среднегармонический индексы.
60. Взаимосвязь индексов.

Задачи к экзамену по дисциплине «Статистика»

Задача 1. Известны следующие данные о численности населения областей в разрезе областей, млн. чел.:

1,5	1,2	2,2	1,6
1,9	1,1	0,9	1,8
1,6	0,8	1,3	2,1
2,4	1,3	1,1	1,2

Используя эти данные, постройте интервальный вариационный ряд распределения областей, выделив три группы областей с равными открытыми интервалами.

Задача 2. На начало 1/2 учебного года в вузах РФ обучалось 3861 тыс. человек, в том числе на дневном отделении 1584 тыс. чел. или 41,0%, на вечернем – 569 тыс. чел. или 14,8%, на заочном – 1708 тыс. чел. или 44,2%.

На начало 2/3 учебного года обучалось 4550 тыс. человек, в том числе на дневном отделении 2140 тыс. чел. или 47,0%, на вечернем – 668 тыс. чел. или 14,7%, на заочном – 1742 тыс. чел. или 38,3%.

На начало 3/4 учебного года обучалось 4581 тыс. человек, в том числе на дневном отделении 2241 тыс. чел. или 49,0%, на вечернем – 658 тыс. чел. или 14,3%, на заочном – 1682 тыс. чел. или 36,7%.

На основе этих данных постройте статистическую таблицу, характеризующую изменение численности студентов в целом и по видам обучения (в абсолютных цифрах и в процентах).

Задача 3. Распределение хозяйствующих субъектов региона по размеру прибыли характеризуется следующими данными:

Балансовая прибыль, млн. руб.	Число предприятий
10 – 20	8
20 – 30	16
30 – 40	36
40 – 50	24

50 – 60	16
---------	----

Определить коэффициент вариации.

Задача 4. Объем продаж товаров в магазине города характеризуется следующими данными:

Вид товара	Цена единицы, руб.		Продано товаров в отчетном периоде, тыс. ед.
	Базисный период	Отчетный период	
1	30	34	4,8
2	150	162	0,3
3	42	51	6,4

Определить общий индекс цены и изменение товарооборота за счет изменения цен.

Задача 5. Имеются следующие данные о продаже стройматериалов по кварталам:

Вид товара	Цена, руб.		Объем продаж, тыс. ед.	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	42	44	800	820
Б	650	700	450	520

Определить:

1. Индивидуальные индексы физического объема продаж.
2. Общие индексы товарооборота, цен и физического объема продаж.

Задача 6. Имеются следующие данные о динамике внешней торговли России, млрд. долларов:

Год	1		2	3	4	5	6
Импорт	48,1		54,4	46,2	45,4	44,6	41,2

Выявить тенденцию развития ряда динамики методом аналитического выравнивания.

Задача 7. Просроченная задолженность области по оплате труда характеризуется следующими данными:

Месяц	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Задолженность, млн. руб.	26	32	32	36	38

Определить:

- 1) среднемесячную задолженность по оплате труда;
- 2) среднемесячный абсолютный прирост;
- 3) среднемесячные темп роста и темп прироста.

Задача 8. Отправление грузов железнодорожным транспортом общего пользования в РФ за три года характеризуется следующими данными, млн. тонн:

Квартал	Год		
	1	2	3
Первый	344,5	267,4	252,8
Второй	356,2	266,6	257,3
Третий	363,7	257,9	263,6
Четвертый	311,2	261,5	250,6

Определить индексы сезонности.

Задача 9. Имеются данные о производстве электроэнергии в РФ за первое полугодие млрд. кВт/ч:

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
91,1	84,7	82,7	70,3	59,8	55,0

Определить среднеемесячное производство электроэнергии, абсолютные приросты по цепной и базисной системе.

Задача 10. Имеются следующие данные о продаже товаров:

Вид товара	Товарооборот отчетного периода, тыс. руб.	Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
А	25	- 8
Б	15	- 14
В	60	+ 6

Определить общий индекс цены.

Задача 11. Имеются следующие данные о валовом сборе зерна в РФ, млн. т:

Год	1	2	3	4	5	6
Экспорт	107	81	99	63	67	58

Выявить тенденцию развития ряда динамики методом трехчленной скользящей средней.

Задача 12. Имеются следующие данные о стоимости набора из 25 основных продуктов питания в расчете на одного человека за полугодие, руб.:

Определить среднеемесячный абсолютный прирост, среднеемесячный темп роста и среднеемесячный темп прироста.

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
2094	2166	2209	2241	2275	2325

Задача 13. Имеются следующие данные о среднемесячной заработной плате работника одного из субъектов хозяйствования города, руб. Определить абсолютный прирост, темп роста и темп прироста по базисной системе.

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
6548	6844	7450	7465	7779

Задача 14. Имеются следующие данные о среднемесячной заработной плате работника одного из субъектов хозяйствования города, руб.

Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
6548	6844	7450	7465	7779	8372

Определить абсолютный прирост, темп роста и темп прироста по цепной системе.

Задача 15. Имеются следующие данные о внутригодовой динамике ввода в действие жилых домов предприятиями всех форм собственности по кварталам, млн. кв. м общей жилой площади:

Квартал	Год		
	1	2	3
Первый	4,4	4,8	4,2
Второй	10,2	10,0	8,4
Третий	7,8	9,6	8,2
Четвертый	16,8	18,0	12,8

Определить индексы сезонности.

Задача 16. Добыча угля в Восточно-Сибирском регионе характеризуется следующими данными:

Год	1	2	3	4	5	6
млн. т	103	85	97	72	76	70

Выявить тенденцию развития ряда динамики методом аналитического выравнивания.

Задача 17. Имеются следующие данные о динамике внешней торговли России:

Год	1	2	3	4	5	6
млрд. долларов	88,5	71,6	78,5	65,4	67,2	62,1

Выявить тенденцию развития ряда динамики методом трехчленной скользящей средней.

Задача 18. По фирмам региона имеются следующие данные:

Количество выпущенных акций, тыс. шт.	100	90	110	105	120
Прибыль на одну акцию, руб.	90	80	120	160	140

Определить среднюю прибыль на одну акцию, полученную фирмами региона. Поясните выбор средней величины.

Задача 19. Имеются данные об опыте работы предпринимателей:

Стаж, лет	Число предпринимателей	
	в населения	в сфере производства
3	16	40
4	40	30
5	60	18
6	50	6
7	20	4

Определить средний стаж предпринимателей по каждой сфере деятельности. Пояснить выбор средней величины.

Задача 20. Имеются следующие данные о товарных запасах в розничной торговле за первый квартал, тыс. руб.:

Дата	На 1.01	На 1.02	На 1.03	На 1.04
Продовольственные товары	306	324	260	290
Непродовольственные товары	528	508	530	520

Определить средние товарные запасы по каждой товарной группе.

Задача 21. За отчетный период имеются следующие данные по пяти субъектам хозяйствования отрасли:

Среднесписочная численность работников, чел.	30	70	60	50	40
Средняя заработная плата, руб.	22500	29000	28000	20000	19500

Определить среднюю заработную плату работников отрасли, поясните выбор средней величины.

Задача 22. Имеются следующие данные о выпуске продукции, млн. руб.
65; 78; 41; 54; 66; 80; 45; 57; 67; 81; 92; 48; 59; 68; 83; 52; 62; 69; 85; 70; 71; 64; 72; 88; 73; 74; 96; 75; 101; 76.

Построить ряд распределения, образовав пять групп с равными интервалами.

Задача 22. Имеются следующие данные о продаже изделий:

Вид изделия	Товарооборот отчетного периода, тыс. руб.	Изменение цены в отчетном периоде по сравнению с
-------------	---	--

		базисным, %
А	25	- 14
Б	60	+ 6

Определить общий индекс цены.

Задача 23. Имеются данные о продаже товаров в магазине:

Вид товара	Единицы измерения	Объем продаж, тыс. единиц		Цена единицы товара в базисном периоде, руб.
		Базисный период	Отчетный период	
1	шт.	4,8	4,0	18
2	погонный метр	1,2	1,2	86

Определить общий индекс физического объема продаж и абсолютное изменение товарооборота за счет изменения физического объема продаж.

Задача 24. Имеются следующие данные о реализации продукции в первом и втором полугодиях:

Вид продукции	Выручка от реализации в первом полугодии, млн. руб.	Изменение физического объема продаж, %
1	2,4	+10
2	1,25	Без изменения

Определить общий индекс физического объема продаж.

Задача 25. С целью прогнозирования урожая пшеницы в хозяйстве была произведена 10%-я серийная выборка, в которую попали три участка. В результате обследования установлено, что урожайность пшеницы на участках составила 20, 25 и 21 ц/га.

С вероятностью 0,954 определить пределы, в которых будет находиться средняя урожайность пшеницы в хозяйстве.

Задача 26. По данным обследования произведена группировка вкладчиков по размеру вклада в Сбербанке города:

Размер вклада, руб.	Число вкладчиков
До 5000	32
5000 – 10000	56
10000 – 20000	120
20000 – 30000	104
Свыше 30000	88

Определить моду и медиану

Задача 27. 10%-ная проверка качества произведенной продукции показала, что в первом цехе из обследованных 300 изделий 4% бракованные, во втором цехе из обследованных 380 изделий удельный вес брака - 3%. С вероятностью 0,997 определите границы доли брака во всей произведенной предприятием продукции.

Задача 28. С целью изучения бюджетов домохозяйств, состоящих из 1 человека, произведена 2%-ная бесповторная типическая выборка. По результатам проведенного обследования среднемесячные расходы мужчины составили 23000 руб. (обследовано 1510 чел.), среднемесячные расходы женщины 19000 руб. (обследовано 1670 чел.). Общая дисперсия среднемесячных расходов по данной категории домохозяйств оценивается 55000. С вероятностью 0,997 определите границы среднемесячных расходов домохозяйств, состоящих из 1 чел., в целом по региону.

Задача 29. В целях изучения прибыли малых предприятий в торговле планируется выборочное обследование, пропорциональное объему групп. По итогам ранее проведенных обследований известно, что дисперсия годовой прибыли малых предприятий, специализирующихся в оптовой торговле, составляет 37 млн. руб., в розничной торговле – 25 млн. руб. Определите, каким должен быть объем выборки из каждой типической группы для получения результатов с предельной ошибкой 0,7 млн. руб. при уровне вероятности 0,954, если учесть, что в данном регионе зарегистрировано 450 малых предприятий оптовой торговли и 1380 малых предприятий розничной торговли.

Задача 30. Имеются следующие данные:

Возраст правонарушителей, лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Количество правонарушителей	7	12	13	12	15	24	29	36	42	30

Определить моду и медиану.