



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 77-68-24. E-mail: mveu@mveu.ru, www.mveu.ru
ИНН 1831200089. ОГРН 1201800020641

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
_____ **В.В.Новикова**
«__» _____ 2023 г.

Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП. 2 Статистика
по специальности
38.02.04 «Коммерция» (по отраслям)

Ижевск, 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности СПО 38.02.04 Коммерция
(по отраслям).

Организация разработчик:

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация "Международный Восточно-Европейский колледж"

КОС рассмотрен на ПЦК

Протокол № 1 «28» 08 2023 г.

Председатель ПЦК



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины	9
3.1. Формы и методы оценивания	9
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	12
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....	26

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины *Статистика* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 38.02.04 «Коммерция» (по отраслям) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями, личностными результатами:

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

У2 - собирать и регистрировать статистическую информацию;

У3 - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

У4 - выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы.

З1 - предмет, метод и задачи статистики;

З2 - принципы организации государственной статистики;

З3 - современные тенденции развития статистического учёта;

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

З5 - основные формы и виды действующей статистической отчётности;

З6- статистические наблюдения; сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных;

З7 -статистические величины: абсолютные, относительные, средние; показатели вариации; ряды: динамики и распределения, индексы.

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ЛР1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.

Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности

ЛР14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.

Формой аттестации по учебной дисциплине является контрольная работа.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У1 - использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности; ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ЛР1-ЛР4, ЛР6-ЛР15	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Текущий контроль: Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
У2 - собирать и регистрировать статистическую информацию; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ЛР 3, 4, 10, 13-15	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	Текущий контроль: Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль:

	качество.	Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
У3 - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ЛР 3, 4, 7-11, 13-15	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Текущий контроль: Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
У4 - выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ЛР 3, 4, 7-11, 13-15	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
Знать:		
31 - предмет, метод и задачи статистики; ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности	Текущий контроль: Оценка устного опроса. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
32 -принципы организации государственной статистики; ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности	Текущий контроль: Оценка устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание).

		Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
33 - современные тенденции развития статистического учёта; ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Текущий контроль: Оценка устного опроса. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
34 - основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Текущий контроль: Оценка устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
35 - основные формы и виды действующей статистической отчетности; ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Текущий контроль: Оценка устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа
36 - статистические наблюдения; сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных; ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Текущий контроль: Оценка устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование

индексы.		Итоговый контроль: Контрольная работа
37 -статистические величины: абсолютные, относительные, средние; показатели вариации; ряды: динамики и распределения, индексы. ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	Текущий контроль: Оценка устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Рубежный контроль: Тестирование Итоговый контроль: Контрольная работа

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине **ОП.02 Статистика**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ЛР, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ЛР, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ЛР, ПК, У, З
Раздел 1. Введение в статистику			<i>Тестирование</i>	<i>У1, У2, У3, У4 З 1, 32, 33, 34, 35,36, 37 ОК 1-3, ЛР1-ЛР4, ЛР6- ЛР15 ПК 1.8</i>	<i>Контрольная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4 З 1, 32, 33, 34, 35,36, 37 ОК 1-3, ЛР1-ЛР4, ЛР6- ЛР15 ПК 1.8</i>
Тема 1 Введение в статистику	- устный опрос - Оценка результатов практической работа №1 - Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы	<i>У1- У4 З 1- 36, ОК 1-3, ЛР1-ЛР4, ЛР6-ЛР15 ПК1.8</i>				
Тема 2. Абсолютные, относительные величины. Показатели вариации	- устный опрос - Оценка результатов практической работы №2 -Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы	<i>У1, У3,У4, З 4, 36, 37, ОК 1-3, ЛР1-ЛР4, ЛР6-ЛР15 ПК1.8</i>				
Тема 3 Средние величины и показатели	- устный опрос - Оценка результатов практической работы №3 -Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы	<i>У1, У2, У3,У4, З 4, 36, 37, ОК 3, ОК 4, ОК 1-3, ПК1.8 ЛР1-ЛР4, ЛР6-ЛР15</i>				
Тема 4 Выборочное	- устный опрос -Оценка результатов	<i>З 1, 34, 36, 37, ПК1.8</i>				

наблюдение	внеаудиторной самостоятельной работы					
Тема 5 Ряды динамики в статистике	- устный опрос - Оценка результатов практической работы №4 -Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы	<i>У1, У4, З 1, 34, 36, 37, ОК 1-3, ЛР1-ЛР4, ЛР6-ЛР15 ПК1.8</i>				
Тема 6. Индексы	- устный опрос - Оценка результатов практической работы №5 -Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы	<i>У1, У4, З 1, 34, 36, 37, ОК 1-3, ЛР1-ЛР4, ЛР6-ЛР15 ПК 1.8</i>				
Тема 7 Статистическое изучение взаимосвязей	- устный опрос -Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы	<i>З 1, 34, 36, 37, ПК1.8</i>				

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Текущий контроль

Устный опрос

Тема 1 Введение в статистику

1. Происхождение и значение термина «статистика».
2. Предмет статистики.
3. Основные понятия статистической методологии.
4. Понятие статистического показателя.
5. Назначение и применение статистических показателей.
6. Виды статистических показателей.
7. Три этапа статистического исследования.
8. Понятие статистического наблюдения, его цели.
9. Программа и организация статистического наблюдения.
10. Классификация ст. наблюдения.

Тема 2. Абсолютные, относительные величины. Показатели вариации

1. Классификация и назначение относительных величин.
2. Относительные величины динамики.
3. Относительные величины планового задания и выполнения плана.
4. Относительные величины структуры.
5. Относительные величины координации и интенсивности.
6. Показатели вариации признака.

Тема 3 Средние величины и показатели

1. Виды средних величин.
2. Понятие и назначение средних величин в статистике.
3. Средняя арифметическая и средняя гармоническая величины.
4. Средняя геометрическая, хронологическая величины.

Тема 4 Выборочное наблюдение

1. Статистическое изучение сезонности.
2. Выборочное наблюдение.
3. Понятие ошибки выборки. Виды отбора.
4. Сплошное и несплошное статистическое наблюдение

Тема 5 Ряды динамики в статистике

1. Виды рядов динамики.
2. Понятие динамического ряда и его элементы.
3. Классификация показателей рядов динамики.
4. Моментные и интервальные ряды динамики и их отличительные особенности.
5. Система показателей ряда динамики.

6. Методы выравнивания временных рядов.
7. Показатели рядов динамики с постоянной и переменной базой сравнения.
8. Средние характеристики ряда динамики.
9. Выявление и характеристика основной тенденции временного ряда.

Тема 6 Индексы

1. Общие понятия об индексах и значение индексного метода анализа.
2. Способы построения индексов.
3. Разновидности индексов.
4. Агрегатные индексы.
5. Индекс Пааше-Ласпейреса.
6. Базисные и цепные индексы.
7. Гармонический индекс.
8. Агрегатный индекс физического объема.

Тема 7 Статистическое изучение взаимосвязей

1. Понятие и основные этапы изучения связи явлений.
2. Виды связей и зависимостей признаков.
3. Корреляционный анализ (показатели).
4. Построение модели парной регрессии.
5. Основные показатели статистики населения.
6. Основные показатели статистики основных фондов.
7. Основные показатели статистики трудовых ресурсов
8. Основные показатели статистики оплаты труда.
9. Основные показатели статистики результатов производства.

3.2.2. Рубежный контроль

ВАРИАНТ 1

1). Вариационный ряд - это ряд распределения, построенный по ... признаку

- 1.количественному**
- 2.качественному
- 3.непрерывному
- 4.количественному и качественному

2). По полноте охвата единиц совокупности различают наблюдение:

- 1.сплошное и несплошное**
- 2.периодическое
- 3.единовременное
- 4.текущее

3). В зависимости от задач статистического исследования применяются группировки

- 1.простые, комбинированные
- 2.первичные, вторичные
- 3.типологические, аналитические, структурные**
- 4.атрибутивные, количественные

4). Гистограмма применяется для графического изображения

- 1.дискретных рядов распределения

2.интервальных рядов распределения

3.ряда накопленных частот

4.прерывного ряда распределения

5). Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины...
больше нуля

1.меньше нуля

2.равна нулю

3.больше или равна нулю

6). Основанием группировки может быть признак...

1.результатирующий

2.количественный

3.качественный

4.как качественный, так и количественный

7). Медианой называется...

1.среднее значение признака в ряду распределения

2.наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду

3.значение признака, делящее совокупность на две равные части

4.наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

8). Модой называется...

1.среднее значение признака в данном ряду распределения

2.наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду

3.значение признака, делящее данную совокупность на две равные части

4.наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

9). Абсолютные показатели вариации

1.размах вариации

2.коэффициент вариации

3.коэффициент корреляции

4.коэффициент осцилляции

10) К относительным показателям вариации относятся....

1.размах вариации

2.дисперсия

3.*коэффициент вариации

4.среднее линейное отклонение

Вариант 2

1). Для значений признака: 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 Мода...

1.отсутствует

2.=3

3.=19

4.=6

2). Для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9 мода...

1.=отсутствует

2.3

3.=19

4.=6

- 3).Агрегатный индекс цен при исчислении по одним и тем же данным будет ... среднему (го) гармоническому (го) индексу (а) цен
- 1.меньше
 - 2.меньше или равен
 - 3.больше или равен
 - 4.равен**
- 4) Агрегатные индексы цен Пааше строятся...
- 1.с весами текущего периода**
 - 2.с весами базисного периода
 - 3.без использования весов
 - 4.нет правильного ответа
- 5). Агрегатные индексы физического объема товарооборота строятся с весами...
- 1.с весами текущего периода
 - 2.с весами базисного периода**
 - 3.без использования весов
 - 4.нет правильного ответа
- 6). Остаток оборотных средств составил (млн. руб.): на I апреля -300, на I мая-320, на I июня-310, на I июля-290. Выберите вид средней для расчета среднего остатка за второй квартал...
- 1.средняя арифметическая
 - 2.средняя гармоническая
 - 3.средняя геометрическая
 - 4.средняя хронологическая**
- 7). Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:
- 1.количественную
 - 2.качественную
 - 3.количественную и качественную.**
- 8). Статистическое наблюдение – это:
- 1.научная организация регистрации информации;**
 - 2.оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
 - 3.работа по сбору массовых первичных данных;
 - 4.обширная программа статистических исследований.
- 9). Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:
- 1.перепись и отчетность**
 - 2.разовое наблюдение
 - 3.опрос
- 10). Ряд распределения - это:
- 1.упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;**
 - 2.ряд значений показателя, расположенных по каким-то правилам
 - 3.расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: устного опроса, проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация в форме контрольной работы: ответы на тест и решение задачи.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Статистика по специальности 38.02.04 «Коммерция» (по отраслям).

Умения

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

У2 - собирать и регистрировать статистическую информацию;

У3 - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

У4 - выполнять расчёты статистических показателей и формулировать основные выводы.

Знания

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

З1 - предмет, метод и задачи статистики;

З2 - принципы организации государственной статистики;

З3 - современные тенденции развития статистического учёта;

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

З5 - основные формы и виды действующей статистической отчётности;

З6 - статистические наблюдения; сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных;

З7 - статистические величины: абсолютные, относительные, средние; показатели вариации; ряды: динамики и распределения, индексы.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 1

Вариант 1

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 2 часа

ВАРИАНТ № 1

1. Ответить на тесты

1). Вариационный ряд - это ряд распределения, построенный по ... признаку

1.количественному

2.качественному

3.непрерывному

4.количественному и качественному

2). По полноте охвата единиц совокупности различают наблюдение:

1.сплошное и несплошное

2.периодическое

3.единовременное

4.текущее

3). В зависимости от задач статистического исследования применяются группировки

1.простые, комбинированные

2.первичные, вторичные

3.типологические, аналитические, структурные

4.атрибутивные, количественные

4). Гистограмма применяется для графического изображения

1.дискретных рядов распределения

2.интервальных рядов распределения

3.ряда накопленных частот

4.прерывного ряда распределения

5) Группировка промышленных предприятий по формам собственности является примером группировки:

1.структурной

2.аналитической

3.типологической

4.сложной

6). Дискретные признаки группировок

1.заработная плата работающих

2.величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка

3.численность населения стран

4.число членов семей

7). При уменьшении значений частот в средней арифметической взвешенной в 2 раза значение средней величины признака

1.не изменится

2.увеличится в 2 раза

3.уменьшится в 2 раза

4.увеличится более чем в 2 раза

8). Показатели обеспеченности населения учреждениями здравоохранения, торговли – это

1.относительная величина:

2.координации

3.интенсивности

4.структуры

5.динамики

9). Сумма отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины...

1.больше нуля

2.меньше нуля

3.равна нулю

4. больше или равна нулю

10). Основанием группировки может быть признак...

1. результирующий

2. количественный

3. качественный

4. как качественный, так и количественный

2. Решить задачу: Расход топлива на производственные нужды предприятия характеризуется в отчетном периоде следующими данными:

Вид топлива	Единица измерения	Расход	
		По плану	Фактически
Мазут топочный	Т	500	520
Уголь	Т	320	300
Газ природный	Тыс.м ³	650	7690

Средние калорийные эквиваленты (коэффициенты) перевода в условное топливо составили: мазут 1,37; уголь – 0,9; газ – 1,2.

Определить:

1) общее потребление условного топлива по плану и фактически;

2) процент выполнения плана по общему расходу топлива;

3) удельные веса фактически израсходованного по видам (расчет с точностью до 0,1 %).

ВАРИАНТ № 2

1. Ответить на тесты

1). Медианой называется...

1. среднее значение признака в ряду распределения

2. наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду

3. значение признака, делящее совокупность на две равные части

4. наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

2). Модой называется...

1. среднее значение признака в данном ряду распределения

2. наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду

3. значение признака, делящее данную совокупность на две равные части

4. наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

3). Абсолютные показатели вариации

1. размах вариации

2. коэффициент вариации

3. коэффициент корреляции

4. коэффициент осцилляции

4). К относительным показателям вариации относятся....

1. размах вариации

2. дисперсия

3. коэффициент вариации

4. среднее линейное отклонение

5). Для значений признака: 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 Мода...

1. отсутствует

2. =3

3. =19

4. =6

6). Для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9 мода...

1.=отсутствует

2.3

3.=19

4.=6

7). Средний квадрат отклонений вариантов от средней величины – это

1.коэффициент вариации

2.размах вариации

3.дисперсия

4.среднее квадратическое отклонение

8). Агрегатный индекс цен при исчислении по одним и тем же данным будет ... среднему (го) гармоническому (го) индексу (а) цен

1.меньше

2.меньше или равен

3.больше или равен

4.равен

9) Агрегатные индексы цен Пааше строятся...

1.с весами текущего периода

2.с весами базисного периода

3.без использования весов

4.нет правильного ответа

10). Агрегатные индексы физического объема товарооборота строятся с весами...

1.с весами текущего периода

2.с весами базисного периода

3.без использования весов

4.нет правильного ответа

2 Решить задачу

В таблице представлены отчетные данные по региону о вводе в эксплуатацию жилой площади.

Определить:

1) динамику ввода в эксплуатацию жилой площади по каждому виду жилых домов и в целом по региону;

2) структуру введенной в эксплуатацию жилой площади в прошлом и отчетном годах (расчет с точностью до 0,1 %).

Вид жилых домов	Введено в эксплуатацию, тыс.м ²	
	Прошлый год	Отчетный год
Кирпичные многоквартирные	4400	4200
Панельные многоквартирные	2800	2100
Коттеджи	800	2100

ВАРИАНТ № 3

1.Ответить на тесты

1). При вычислении среднего гармонического индекса цен используются...

1.индивидуальные индексы цен и товарооборот отчетного периода

2.индивидуальные индексы цен и товарооборот базисного периода

3.индивидуальные индексы физического объема товарооборота и товарооборот базисного периода

4.индивидуальные индексы товарооборота и товарооборот отчетного периода

2). Средний уровень моментного ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней...

1.арифметической простой

2.арифметической взвешенной

3.гармонической взвешенной

4.хронологической простой

3). Средний уровень интервального ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней...

1.арифметической простой

2.арифметической взвешенной

3.гармонической простой

4.гармонической взвешенной

4). Экономически активное население включает...

1.занятое население и безработных

2.занятое население, безработных и лиц, обучающихся с отрывом от производства

3.лиц, ищущих работу

4.население, имеющее доход в любой форме

5). Критический момент переписи – это...

1.время, в течение которого проводится перепись

2.момент, когда проводится опрос жителей помещения

3.момент, по состоянию на который собирается информация о населении

4.время, в течение которого обрабатываются данные переписи

6). Показатель производительности труда вычисляется как отношение...

1.объема произведенной продукции к затратам труда

2.объема произведенной продукции за месяц к численности работников в наиболее заполненной смене

3.численности работников в наиболее заполненной смене к объему произведенной продукции за месяц

4.объема произведенной продукции за год к среднегодовой стоимости основных производственных фондов

7). Фонд заработной платы включает элементы...

1.прямая заработная плата за отработанное время

2.выплаты социального характера

3.командировочные расходы

4.единовременные поощрительные выплаты

8). Остаток оборотных средств составил (млн. руб.): на I апреля -300, на I мая-320, на I июня-310, на I июля-290. Выберите вид средней для расчета среднего остатка за второй квартал...

1.средняя арифметическая

2.средняя гармоническая

3.средняя геометрическая

4.средняя хронологическая

9). Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:

- 1.количественную
- 2.качественную
- 3.количественную и качественную.**

10). Статистическое наблюдение – это:

- 1.научная организация регистрации информации;**
- 2.оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
- 3.работа по сбору массовых первичных данных;
- 4.обширная программа статистических исследований.

2.Решить задачу

В таблице приведены данные о стоимости основного капитала по фирме

Номер предприятия, входящего в фирму	Стоимость основного капитала, млн.руб		
	На 1 января 2013	На 1 января 2014	На 1 января 2015
1	22150	24855	26970
2	7380	9100	12550
3	13970	16700	20800

Определить показатели динамики стоимости основного капитала фирмы

ВАРИАНТ № 4

1.Ответить на тесты

1). Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:

1.перепись и отчетность

- 2.разовое наблюдение
- 3.опрос

2). Перечень показателей (вопросов) статистического наблюдения, цель, метод, вид, единица наблюдения, объект, период статистического наблюдения излагаются

- 1.в инструкции по проведению статистического наблюдения;
- 2.в формуляре статистического наблюдения;

3.в программе статистического наблюдения.

3). Назовите вид статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:

- 1.анкета
- 2.непосредственное

3.сплошное

4). Статистическая сводка - это:

- 1.систематизация и подсчет итогов зарегистрированных фактов и данных;
- 2.форма представления и развития изучаемых явлений;**
- 3.анализ и прогноз зарегистрированных данных.

5). Статистическая группировка - это:

- 1.объединение данных в группы по времени регистрации;
- 2.расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;**
- 3.образование групп зарегистрированной информации по мере ее поступления.

6). Ряд распределения - это:

- 1.упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;**
- 2.ряд значений показателя, расположенных по каким-то правилам
- 3.расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;

7). К каким группировочным признакам относятся: сумма издержек обращения, объем продаж, стоимость основных фондов

1.к дискретным

2.непрерывным.

3.к дискретным и непрерывным

8). Какие виды статистических таблиц встречаются:

1.простые и комбинационные

2.линейные и нелинейные.

3.линейные и сложные

9). Статистический показатель - это

1.размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения

2.количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью

3.результат измерения свойств изучаемого объекта

10). В каких единицах выражаются абсолютные статистические показатели?

1.в коэффициентах

2.в натуральных

3.в трудовых

2.Решить задачу

В таблице представлены данные по промышленному предприятию о выпуске продукции за I квартал отчетного года. Определить фактический выпуск каждого вида продукции и процент выполнения плана по выпуску всей продукции

Наименование продукции	План на I квартал, тыс т	Фактический выпуск, тыс.т			Отпускная цена за 1 т, руб.
		Январь	февраль	март	
Сталь арматурная	33,5	11,0	11,5	10,8	4550
Прокат листовой	25,5	7,5	9,0	10,0	6120

ВАРИАНТ № 5

1.Ответить на тесты

1). В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу?

1.в процентах

2.в натуральных

3.в коэффициентах

2). Относительные показатели динамики с переменной базой сравнения подразделяются на:

1.цепные

2.базисные

3.оба ответа неверны

3). Исчисление средних величин - это

1.способ изучения структуры однородных элементов совокупности

2.прием обобщения индивидуальных значений показателя

3.метод анализа факторов

- 4). Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6,5,4,6,3,1,4,5,4,5.
Какую формулу Вы примените?
1.средняя арифметическая
2.средняя арифметическая взвешенная
3.средняя гармоническая
- 5). Средняя геометрическая - это:
1.корень из произведения индивидуальных показателей
2.произведение корней из индивидуальных показателей
3.произведение корней из средних показателей
- 6). По какой формуле производится вычисление средней величины в интервальном ряду?
1.средняя арифметическая взвешенная
2.средняя гармоническая взвешенная
3.средняя квадратическая
- 7). Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?
1.изменение величины показателя
2.изменение названия показателя
3.изменение размерности показателя
- 8). Укажите показатели вариации
1.мода и медиана
2.сигма и дисперсия
3.темп роста и прироста
- 9). Показатель дисперсии - это:
1.квадрат среднего отклонения
2.средний квадрат отклонений
3.отклонение среднего квадрата
- 10). Размах вариации исчисляется как
1.разность между максимальным и минимальным значением показателя
2.разность между первым и последним членом ряда распределения
3.сумма средних показателей

2. Решить задачу

По плану объем продукции в отчетном году должен возрасти по сравнению с прошлым годом на 2,5 %. План по выпуску продукции перевыполнен на 3,0 %. Определить фактический выпуск продукции в отчетном году, если известно, что объем продукции в прошлом году был равен 25300 тыс.руб.

ВАРИАНТ № 6

1.Ответить на тесты

- 1). Средне квадратическое отклонение исчисляется как
1.корень квадратный из медианы
2.корень квадратный из коэффициента вариации
3.корень квадратный из дисперсии
- 2). При проведении выборочного наблюдения определяют...

1.численность выборки, при которой предельная ошибка не превысит допустимого уровня

- 2.число единиц совокупности, которые остались вне сплошного наблюдения
- 3.тесноту связи между отдельными признаками, характеризующими изучаемое явление
- 4.вероятность того, что ошибка выборки не превысит заданную величину

3). В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую...

1.взаимосвязь показателей

- 2.соотношение показателей
- 3.структуру показателей
- 4.темпы роста показателей

4). Репрезентативность результатов выборочного наблюдения зависит от...

1.вариации признака и объема выборки

- 2.определения границ объекта исследования
- 3.времени проведения наблюдения
- 4.продолжительность проведения наблюдения

5). Средний уровень интервального ряда динамики с неравными временными промежутками исчисляется по формуле средней...

1.арифметической простой

2.арифметической взвешенной

- 3.гармонической простой
- 4.гармонической взвешенной

6). Корреляционный анализ используется для изучения...

1.взаимосвязи явлений

- 2.развития явления во времени
- 3.структуры явлений
- 4.формы взаимосвязи явлений

7). Парный коэффициент корреляции показывает тесноту...

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

- 2.линейной зависимости между двумя признаками при исключении влияния остальных, входящих в модель
- 3.тесноту нелинейной зависимости между двумя признаками
- 4.связи между результативным признаком и остальными, включенными в модель

8). В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую...

1.взаимосвязь показателей

- 2.соотношение показателей
- 3.структуру показателей
- 4.темпы роста показателей

9). Репрезентативность результатов выборочного наблюдения зависит от...

1.вариации признака и объема выборки

- 2.определения границ объекта исследования
- 3.времени проведения наблюдения
- 4.продолжительность проведения наблюдения

10). Агрегатный индекс цен при исчислении по одним и тем же данным будет ... среднему (го) гармоническому (го) индексу (а) цен.

- 1.меньше
- 2.меньше или равен

3.больше или равен

4.равен

2.Решить задачу

В таблице представлены отчетные данные за прошлый год по двум промышленным предприятиям

Номер предприятия	Выпуск продукции, млн.руб	Среднесписочная численность рабочих, чел
1	2880	1200
2	5544	1980

Определить различие в уровне годовой производительности труда работников двух предприятий (в %).

ВАРИАНТ № 7

1.Ответить на тесты

1). Медианой называется...

- 1.среднее значение признака в ряду распределения
- 2.наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду
- 3.значение признака, делящее совокупность на две равные части**
- 4.наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

2). Модой называется...

- 1.среднее значение признака в данном ряду распределения
- 2.наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду**
- 3.значение признака, делящее данную совокупность на две равные части
- 4.наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду

3). Абсолютные показатели вариации

- 1.размах вариации**
- 2.коэффициент вариации
- 3.коэффициент корреляции
- 4.коэффициент осцилляции

4). К относительным показателям вариации относятся....

- 1.размах вариации
- 2.дисперсия
- 3.коэффициент вариации**
- 4.среднее линейное отклонение

5). Для значений признака: 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 Мода...

- 1.отсутствует**
- 2.=3
- 3.=19
- 4.=6

6). По какой формуле производится вычисление средней величины в интервальном ряду?

- 1.средняя арифметическая взвешенная**
- 2.средняя гармоническая взвешенная
- 3.средняя квадратическая

7). Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?

- 1.изменение величины показателя
- 2.изменение названия показателя
- 3.изменение размерности показателя

8). Укажите показатели вариации

- 1.мода и медиана
- 2.сигма и дисперсия
- 3.темп роста и прироста

9). Показатель дисперсии - это:

- 1.квадрат среднего отклонения
- 2.средний квадрат отклонений
- 3.отклонение среднего квадрата

10). Размах вариации исчисляется как

- 1.разность между максимальным и минимальным значением показателя
- 2.разность между первым и последним членом ряда распределения
- 3.сумма средних показателей

2.Решить задачу

Планом предусматривалось увеличение выручки от продажи по сравнению с прошлым годом на 4,0 %. Фактически выручка от продажи увеличилась на 6, 2 %. Определить процент выполнения плана по размеру выручки от продажи.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 7

Время выполнения задания –2 часа.

Оборудование: ручка, калькулятор

Эталоны ответов

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
1	1	3	1	1	1	3	3
2	1	2	4	3	1	1	2
3	3	1	1	3	1	1	1
4	2	3	1	2	1	1	3
5	3	1	3	2	1	2	1
6	4	2	1	1	1	1	1
7	1	3	1	1	1	1	1
8	3	4	4	1	1	1	1
9	3	1	3	1	2	1	2
10	4	2	1	1	1	4	1

Вариант 1

1.Найдем $y_{пл} = 500 \cdot 1.37 + 320 \cdot 0.9 + 650 \cdot 1.2 = 1753 \text{ y.e}$

$y_1 = 520 \cdot 1.37 + 300 \cdot 0.9 + 690 \cdot 1.2 = 1810,4 \text{ y.e}$

2.процент выполнения плана по общему расходу топлива

$y_1 / y_{пл} \cdot 100 = 103.27 \%$ (следовательно фактический расход топлива превышает плановый на 3,27 %)

3. структура удельного веса

Вид топлива	Израсходовано условных единиц	Удельный вес %
Мазут	712,4	39,4
Уголь	270	14,9
Газ природный	828	45,7
Всего	1810,4	100

Вариант 2

1. показатели динамики следующие, %

кирпичные дома $K_p = y_1 / y_0 = 4200 / 4400 = 0,955 = 95.5\%$

панельные $K_p = y_1 / y_0 = 2100 / 2800 = 0,75 = 75\%$

коттеджи $K_p = y_1 / y_0 = 2100 / 800 = 2,625 = 262.5\%$

В целом по региону:

$K_p = y_1 / y_0 = 2100 + 4200 + 2100 / 4400 + 800 + 2800 = 1,05 = 105\%$

Следовательно, ввод в эксплуатацию жилой площади в кирпичных домах уменьшился на 4,5 %, в панельных домах на 25 %, по коттеджам увеличился на 162,5 %. В целом по региону возрос на 5%.

2. структура введенной в эксплуатации жилой площади

Вид жилых домов	Прошлый год		Отчетный год	
	введено	% к итогу	введено	% к итогу
Кирпичные многоквартирные	4400	55	4200	50
Панельные многоквартирные	2800	35	2100	25
Коттеджи	800	10	2100	25
Всего	8000	100	8400	100

Вариант 3

Стоимость основного капитала фирмы определяется:

На 01.01.13 $y_1 = 22150 + 7380 + 13970 = 43500$

На 01.01.14 $y_2 = 24855 + 9100 + 16700 = 50655$

На 01.01.15 $y_3 = 22150 + 7380 + 13970 = 60320$

Для характеристики динамики определяются темпы роста:

А) с переменной базой

$Tr_1 = y_2 / y_1 = 50655 / 43500 = 116.4 \%$

$Tr_2 = y_3 / y_2 = 60320 / 50655 = 119.1 \%$

Следовательно, на 01.01.14 стоимость основного капитала увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 16.4 %, а на 01.01.15 увеличение составило по сравнению с 01.01.14 на 19.1 %.

Б) с постоянной базой

$Tr_1 = y_2 / y_1 = 50655 / 43500 = 116.4 \%$

$Tr_2 = y_3 / y_1 = 60320 / 43500 = 138.7 \%$

Следовательно, на 01.01.14 стоимость основного капитала увеличилась по сравнению с данными 01.01.13 на 16,4 %, а на 01.01.15 на 38.7 %.

Вариант 4

Фактический выпуск каждого вида продукции за I квартал:

Сталь $y_1 = 11 + 11.5 + 10.8 = 33.3$

Прокат $y_1=7.5+9+10=26.5$

Процент выполнения квартального плана:

Сталь $y_1/y_{пл}=33.3/33.5=99.4\%$ (фактический выпуск ниже плана на 0.6%)

Прокат $y_1/y_{пл}=26.5/25.5=103.9\%$ (план перевыполнен на 3.9%)

Определим общий итог по выпуску продукции:

$\sum y_{пл}=33.5*4550+25.5*6120=308495$ руб.

$\sum y_1=33.3*4550+26.5*6120=313695$ руб

Процент выполнения плана по выпуску всей продукции

$313695/308495 = 101.7\%$

План по выпуску всей продукции перевыполнен на 1.7%.

Вариант 5

Введем условные обозначения:

y_0 = выпуск продукции в прошлом году

$y_{пл}$ = выпуск продукции по плану в отчетном году

y_1 = фактический выпуск продукции в отчетном году

$y_0 = 25300$ тыс.руб (по условию задачи)

Относительная величина планового задания:

$y_{пл}/y_0 = 1.025$

отсюда $y_{пл} = y_0 * 1.025 = 25300 * 1.025 = 25932.5$ тыс.руб.

Относительная величина выполнения плана:

$y_1/y_0 = 1.025$

отсюда $y_1 = y_{пл} * 1.03 = 25932.5 * 1.03 = 26710.5$ тыс.руб.

Вариант 6

Определим уровень годовой производительности труда работников каждого предприятия:

предприятие 1:

$y_1 = 2880000/1200 = 2400$ тыс.руб.

предприятие 2:

$y_2 = 5544000/1980 = 2800$ тыс.руб.

определим величину наглядности: $y_2/y_1 = 2800/2400 = 116.7\%$

следовательно, на предприятии 2 уровень производительности труда на 16.7% выше, чем на предприятии 1.

Вариант 7

Введем условные обозначения:

Y_0 = выручка от продажи в прошлом году

$Y_{пл}$ - запланированный размер выручки от продажи в отчетном году

Y_1 - фактический размер выручки от продажи в отчетном году

Относительная величина планового задания:

$y_{пл}/y_0 = 1.04$

относительная величина динамики:

$y_1/y_0 = 1.062$

относительная величина выполнения плана:

$y_1/y_{пл} = y_1/y_0 : y_{пл}/y_0 = 1.062 : 1.04 = 102.1\%$

Ведомость – стандартная.

IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

При ответе на тест можно набрать 40 баллов (1 вопрос=4 балла).

Одна задача максимально 60 баллов.

50-70 баллов – оценка «удовлетворительно»

71-80 баллов – оценка «хорошо»

81-100 баллов – оценка «отлично»