Автономная некоммерческая организация
высшего образования

Уральский институт фондового рынка

Кафедра математических методов в экономике
и социально-экономических наук

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 02AA015500B9B277974BD4E8E7991CCA59
Владелец АНО ВО "УИФР"
Действителен с 08.04.2025 по 08.07.2026

СТАТИСТИКА

Рабочая программа дисциплины

для обучающихся по направлению
38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)
всех направленностей (профилей) программ
по всем формам обучения

Екатеринбург
2026

УДК

ББК

Л

Комарова Е.В. Статистика: Рабочая программа дисциплины. - Екатеринбург: УИФР, 2026. - 69 с.

Рабочая программа как базовый элемент учебно-методического обеспечения по дисциплине составлена на основании ФГОС ВО и учебных планов УИФР по указанным направлениям и профилям подготовки.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Финансов, учета и ценных бумаг. Протокол заседания № 8 от 16 апреля 2026 г.

© Уральский институт фондового рынка.
Учебное издание
Формат 60Х90/16. Гарнитура Times New Roman
Усл. п.л. _____ Изд. № _____ Тираж ____ экз.
Заказ № ___
Отпечатано в Уральском институте фондового рынка

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....5

1.1 Общая характеристика дисциплины.....5

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....6

1.3 Объем дисциплины и распределение часов по темам 8

1.4 Тематический план изучения дисциплины 12

1.5 Темы занятий семинарского типа 18

РАЗДЕЛ 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ.....21

2.1 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 21

2.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....24

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....31

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....33

4.1 Перечень компетенций, оценивание формирования которых предусмотрено в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине 33

4.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения дисциплины 33

4.3 Оценочные средства промежуточной аттестации для оценивания уровня формирования компетенций, соотнесенного с планируемыми результатами обучения по дисциплине:.....37

4.4 Показатели и критерии оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 65

4.5 Процедуры оценивания знаний, умений и навыков.....67

4.6 Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....67

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....68

5.1 Интерактивные и инновационные технологии обучения 68

5.2 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 68

Лист регистрации изменений в рабочей программе 69

РАЗДЕЛ 1. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1.1 Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Статистика» включена в основную образовательную программу по указанным направлениям и профилям подготовки в обязательную часть программы бакалавриата.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Цель изучения дисциплины и ее соответствие целям образовательной программы - познание методологических основ и практическое овладение приемами сбора, обработки статистической информации и экономико-статистического анализа.

Задачи изучения дисциплины:

– овладение современными методами и приемами сбора, обработки, обобщения и анализа массовой, однородной статистической информации о социально-экономических явлениях и процессах;

– выработка навыков статистического обобщения и анализа данных применительно к практической деятельности перерабатывающих предприятий и отраслей;

– освоение системы учета и статистики, принятой в международной практике;

– овладение методикой международных сопоставлений макроэкономических показателей;

– применение методов моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов для принятия обоснованных управленческих решений.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результатами обучения по дисциплине, соотнесенными с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, являются:

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	**ИДК-ОПК-2.1**: Осуществляет сбор данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	**Знать:** - современные методы сбора статистических данных **Уметь:** - осуществлять сбор статистических данных для решения поставленных экономических задач **Владеть:** - навыками отбора статистических данных для решения конкретных экономических задач
	ИДК-ОПК-2.2: Применяет математический и статистический инструментарий для обработки данных в сфере экономики	**Знать:** - современные методы обработки статистических данных **Уметь:** - осуществлять обработку статистических данных **Владеть:**

		- навыками применения статистического инструментария, необходимого для обработки данных в сфере экономики
	ИДК-ОПК-2.3: Выбирает и применяет технологии, методы и методики систематизации и анализа документов и информации для решения поставленных экономических задач	**Знать:** - состав и технологии формирования форм статистической отчетности экономических субъектов **Уметь:** - применять методы и методики систематизации и анализа информации, содержащейся в статистической отчетности для решения поставленных экономических задач **Владеть:** - навыками формирования выводов по результатам анализа информации, содержащейся в статистической отчетности при решении поставленных экономических задач

Текущий контроль по дисциплине обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Он осуществляется в процессе проведения занятий. Текущий контроль реализуется в форме опроса и контрольной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация реализуется в форме зачета и экзамена.

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения активных и интерактивных методов и технологий формирования заданных компетенций у студентов.

Взаимосвязь индикаторов достижения компетенций с оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Индикаторы достижения компетенций	№ оценочного средства для текущего контроля (№ вопроса)	№ оценочного средства для промежуточной аттестации (по уровням результатов освоения дисциплины: знать (З), уметь (У), владеть навыками (Н)		
		З	У	Н
ИДК-ОПК-2.1	1-18	1-17	1-16	1-19
ИДК-ОПК-2.2	19-30	18-35	17-34	20-39
ИДК-ОПК-2.3	31-58	36-53	35-52	40-60

1.3 Объем дисциплины и распределение часов по темам

Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Формы обучения		
	Очная	Заочная	Очно-заочная
Общая трудоемкость	144	144	144
Контактная работа (включая текущий контроль успеваемости):	72	20	50
- занятия лекционного типа (Лек)	36	10	24
- занятия семинарского типа (Сем)	36	10	26
- промежуточная аттестация	1	1	1
Самостоятельная работа (СР)	71	123	93

Курсовая работа	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	экзамен

Распределение часов дисциплины по темам и видам работ

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Часть I. Общая теория статистики				
Введение	9	2	-	7
1. Теория статистического наблюдения	14	4	4	6
2. Абсолютные, относительные и средние величины.	12	4	2	6
3. Сводка, группировка статистических данных и построение рядов распределения	14	4	4	6
4. Основные характеристики рядов распределения	14	4	4	6
5. Выборочное наблюдение. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	14	4	4	6
6. Статистические методы анализа изменения и тенденций социально-экономических явлений	14	4	4	6
ЧАСТЬ II. Социально-экономическая статистика				
1. Демографическая статистика	12	2	4	6
2. Статистика рынка труда	10	2	2	6
3. Статистика производства	10	2	2	6
4. Статистика финансов	10	2	2	6

5.Статистика уровня жизни населения и отраслей социальной сферы	10	2	4	4
ВСЕГО:	143	36	36	71

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Часть I. Общая теория статистики				
Введение	11	0,5	0,5	10
1. Теория статистического наблюдения	12	0,5	0,5	11
2. Абсолютные, относительные и средние величины.	12	0,5	0,5	11
3. Сводка, группировка статистических данных и построение рядов распределения	12	1	1	10
4. Основные характеристики рядов распределения	12	0,5	0,5	11
5. Выборочное наблюдение. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	12	1	1	10
6. Статистические методы анализа изменения и тенденций социально-экономических явлений	12	1	1	10
ЧАСТЬ II. Социально-экономическая статистика				
1. Демографическая статистика	12	1	1	10
2. Статистика рынка труда	12	1	1	10
3. Статистика производства	12	1	1	10
4. Статистика финансов	12	1	1	10
5.Статистика уровня жизни населения и отраслей	12	1	1	10

социальной сферы				
ВСЕГО:	143	10	10	123

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Лек	Сем	СР
Часть I. Общая теория статистики				
Введение	12	2	2	8
1. Теория статистического наблюдения	12	2	2	8
2. Абсолютные, относительные и средние величины.	12	2	2	8
3. Сводка, группировка статистических данных и построение рядов распределения	12	2	2	8
4. Основные характеристики рядов распределения	12	2	2	6
5. Выборочное наблюдение. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	10	2	2	6
6. Статистические методы анализа изменения и тенденций социально-экономических явлений	10	2	2	8
ЧАСТЬ II. Социально-экономическая статистика				
1. Демографическая статистика	14	2	4	8
2. Статистика рынка труда	12	2	2	8
3. Статистика производства	12	2	2	8
4. Статистика финансов	12	2	2	8
5.Статистика уровня жизни населения и отраслей социальной сферы	13	2	2	9

ВСЕГО:	143	24	26	93

1.4 Тематический план изучения дисциплины

Часть I. Общая теория статистики

Введение

Понятие о статистике как науке. Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Объект статистики. Метод статистики. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей. Границы статистического познания. Разделы статистики. Связь общей теории статистики с социально-экономической и отраслевыми статистиками. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей. Базы данных отечественной и зарубежной статистики. Международные органы статистики.

1. Теория статистического наблюдения

Понятие и основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение - первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения. Организационные формы и виды статистического наблюдения. План статистического наблюдения и его составные части. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки. Методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях и его роль в информационном обеспечении заинтересованных пользователей.

2. Абсолютные, относительные и средние величины

Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных. Абсолютные величины как непосредственный результат

статистической сводки. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот. Моментные и интервальные показатели. Относительные величины, их виды и способы выражения. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин.

Средняя величина и ее сущность. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода средних и группировок. Виды средних и способы их вычисления. Выбор формы средней. Выбор веса средней. Средняя из абсолютных и относительных величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Свойства средней арифметической. Понятие момента 1 -го порядка и его использование для вычисления средней арифметической. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета. Использование средних показателей в статистическом анализе.

3. Сводка, группировка статистических данных и построение рядов распределения

Сводка - второй этап статистического исследования. Основное содержание сводки и ее задачи. Проблемы агрегирования и обеспечения однородности статистической информации. Использование результатов сводки для решения аналитических задач. Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании. Виды группировок. Выбор группировочных признаков, определение числа групп. Вторичная группировка данных. Классификация как разновидность группировок в статистике. Статистическая таблица и ее элементы. Принципы построения и виды статистических таблиц. Разработка сказуемого статистической таблицы.

Ряды распределения, их виды. Понятие частоты и частности. Понятие о закономерностях распределения. Плотность распределения.

4. Основные характеристики рядов распределения

Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математические свойства дисперсии. Расчет дисперсии на основе ее математических свойств. От-

носительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение. Дисперсия альтернативного признака. Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение. Использование показателей вариации в статистическом анализе.

Изучение формы распределения. Три типа распределений: симметричное, умеренно-асимметричное, крайне асимметричное. Теоретические распределения в анализе вариационных рядов. Статистические критерии и проверка гипотез о характере распределения. Критерии согласия Пирсона, Романовского, Колмогорова, Ястремского.

Применение графического метода в статистике. Виды графиков и принципы их построения.

5. Выборочное наблюдение. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Основные проблемы теории выборки. Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибка выборочного наблюдения для показателей средней и для доли. Повторный и бесповторный отбор. Виды выборки: собственно случайная, механическая, серийная, типологическая, многоступенчатая, моментная. Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допустимой ошибки выборки. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Использование данных выборочного наблюдения для аналитических целей. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке. Отечественная и зарубежная практика применения выборочного метода в статистике.

Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Методы изучения статистической связи. Частная и множественная корреляция. Основные предпосылки и задачи применения корреляционно-регрессионного анализа.

Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков. Методы исчисления и границы изменения. Коэффициент Фехнера. Коэффициент корреляции рангов Спирмена. Коэф-

фициент ассоциации и контингенции. Коэффициент конкордации. Параметрические методы определения тесноты связи. Методы исчисления и границы изменения. Линейный коэффициент корреляции. Эмпирическое корреляционное отношение. Множественный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции. Регрессионный метод анализа связи. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений. Линейная парная регрессия. Определение параметров уравнения и их значимости. Проверка гипотез корреляционной связи. Возможности корреляционно-регрессионного метода анализа социально-экономических явлений.

6.Статистические методы анализа изменения и тенденций социально-экономических явлений

Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. Основная тенденция рада динамики (тренд) и способы ее выявления. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание. Тренд и тенденция. Определение параметров уравнения тренда. Метод механического выравнивания. Методы анализа случайной компоненты ряда. Сопоставление рядов динамики, приведение рядов динамики к одному основанию. Понятие об индексах. Сфера их применения и классификаций. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Индексируемые величины. Соизмеримость индексируемых величин. Веса индексов. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний индекс и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Индексный метод анализа динамик среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов.

ЧАСТЬ II. Социально-экономическая статистика

1. Демографическая статистика

Оценка численности населения, показатели средней численности населения, методы их исчисления. Показатели динамики численности населения. Изучение состава населения. Построение половозрастной пирамиды населения страны. Показатели демографической нагрузки населения. Показатели размещения населения по территории. Показатели численности город-

ского и сельского населения. Движение населения как важный социально-экономический показатель. Понятие естественного движения и миграции населения. Абсолютные и относительные показатели естественного движения населения: рождаемости, смертности, естественного прироста. Виды миграции населения. Абсолютные и относительные показатели миграции населения. Современные особенности миграции населения страны.

2. Статистика рынка труда

Классификация экономически активного населения по статусу в занятости. Общероссийский классификатор занятий (ОКЗ). Методы исчисления средней списочной, средней явочной численности и среднего числа фактически работавших лиц. Показатели использования

численности работников на предприятиях. Состав фондов рабочего времени. Балансы рабочего времени. Показатели, характеризующие использование фондов рабочего времени. Средняя фактическая и установленная продолжительность рабочего периода и рабочего дня и показатели их использования. Анализ факторов, влияющих на общее количество отработанного времени.

Показатели статистики использования рабочих мест. Коэффициенты сменности, использования сменного режима, непрерывности и интегральный показатель использования рабочих мест и смен. Изучение потерь рабочего времени. Понятие о производительности труда и значение ее статистического изучения. Прямой и обратный показатель уровня производительности труда.

Показатели средней часовой, средней дневной и средней месячной выработки продукции, взаимосвязь между ними. Натуральные, трудовые и стоимостные показатели уровня производительности труда. Анализ динамики производительности труда с помощью показателей выработки и трудоемкости продукции. Натуральный, трудовой и стоимостный методы измерения динамики производительности труда. Анализ зависимости между показателями производительности труда и использования рабочего времени. Статистическое изучение влияния изменения затрат и эффективности труда на изменение объема продукции. Статистические методы изучения влияния различных факторов на изменение производительности труда. Производитель-

ность труда как важный социально-экономический показатель. Статистика оплаты труда и затрат на рабочую силу.

4. Статистика производства

Отраслевые особенности статистики производства продукции. Показатели продукции в натуральном, условно-натуральном и стоимостном выражении. Особенности исчисления выпуска и промежуточного потребления в промышленности.

Статистика продукции отраслей, производящих рыночные и нерыночные услуги*:* торговли и общественного питания, заготовок, снабжения и сбыта, грузового транспорта, связи, жилищно-коммунального хозяйства, бытового обслуживания населения, финансов, кредита и страхования. Сбор, анализ и обработка данных для решения профессиональных задач.

Понятие сферы товарного обращения. Понятие товарооборота. Значение и задачи его статистического изучения. Категории товарооборота. Статистическое изучение объема, структуры и динамики товарооборота. Показатели статистики товарных запасов. Важнейшие группировки товарных запасов. Понятие издержек производства и обращения. Статистическое изучение состава издержек производства и обращения. Статистическое изучение динамики себестоимости продукции и затрат на рубль продукции в промышленности. Индивидуальные и общие индексы себестоимости продукции. Рентабельность как важный социально-экономический показатель. Виды рентабельности.

7. Статистика финансов

Статистика финансов - отрасль социально-экономической статистики. Финансы как объект статистического изучения. Предмет статистики финансов. Специфика сбора, анализа и обработки данных в финансовой сфере.

Макро- и микроэкономические финансовые показатели. Задачи и направления дальнейшего совершенствования системы социально-экономических-показателей статистики финансов. Организация государственных статистических работ по сбору и анализу информации о финансовых процессах в России.

Финансовые ренты (аннуитеты) как вид потока платежей. Параметры и классификация аннуитетов. Конверсия ренты. Количественные методы разработки планов погашения задолженности. Методы определения доходности (финансовой эффективности) денежно-кредитной операции. Анализ финансовой эффективности инвестиций. Система показателей оценки эффективности. Расчеты срока окупаемости, средней нормы доходности, рентабельности. Статистика банковской деятельности. Биржевая статистика. Статистика страхования. Статистика процентных ставок. Статистика валютных курсов.

8. Статистика уровня жизни населения и отраслей социальной сферы

Статистические методы сбора, анализа и обработки данных по объему, структуре и уровню потребления материальных благ и услуг. Анализ потребительского спроса, расчет коэффициента эластичности. Обобщающие показатели уровня жизни населения: палевой внутренний продукт в расчете на душу населения, индекс стоимости жизни, средняя продолжительность ожидаемой жизни, индекс развития человеческого потенциала. Показатели статистики социальной инфраструктуры. Статистическое наблюдение в отраслях социальной сферы: статистика образования, культуры и искусства, статистика здравоохранения, туризма, отдыха, физической культуры и спорта, науки и инноваций, показатели обеспеченности жильем, качества жилища и коммунального обслуживания населения, статистика окружающей среды и использования природных ресурсов.

Проблема дифференциации доходов населения. Кривая Лоренца. Индекс Джини. Манипуляция статистикой и противодействие этому явлению.

1.5 Темы занятий семинарского типа

Часть 1.Общая теория статистики

1 Теория статистического наблюдения

1. Современные методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.

2. Составление программы статистического наблюдения.

2 Абсолютные, относительные и средние величины

1. Абсолютные и относительные показатели, их виды и единицы измерения.

2. Понятие средней величины в статистике

3 Сводка, группировка статистических данных и построение рядов распределения

1. Построение статистических группировок.

2 Виды и способы построения рядов распределения

4 Характеристики вариационного ряда.

1. Меры центральной тенденции

2. Мода, медиана, показатели вариации и другие характеристики вариационного ряда.

5 *Выборочное наблюдение. Исследование связи между явлениями.*

1. Основные способы формирования выборочной совокупности

2. Корреляционно-регрессионный анализ.

6 ***Статистические методы анализа изменения и тенденций социально-экономических явлений***

1. Построение рядов динамики.

2. Расчет показателей уровня ряда.

7 Индексный метод анализа в исследовании социально- экономических явлений и процессов

1. Построение индивидуальных и сводных индексов.

2. Средние формы сводных индексов.

Часть 2.**Социально-экономическая статистика**

1. Демографическая статистика

1. Изучение демографического прогноза по методам построения

2. Статистика рынка труда

1. Статистика рабочего времени.

2. Статистика производительности труда.

3. *Статистика производства*

1. Производственный, распределительный метод исчисления ВВП.

2. Исчисление ВВП методом конечного использования. Оценка ВВП в постоянных ценах.

3. Показатели уровня и динамики себестоимости единицы продукции,

4.Анализ финансовых результатов (прибыли), рентабельности производства.

4 Статистика финансов

1. Расчет сложных процентов и аннуитетов

2. Дисконтирование. Эффективность инвестиций.

3. Статистика цен. Индексы цен.

4. Основы финансово-экономических расчетов. Сбор, анализ и обработка данных в финансовой сфере.

5 *Статистика уровня жизни населения.*

1 Статистические методы сбора, анализа и обработки данных по объему, структуре и уровню потребления материальных благ и услуг.

2. Дифференциация доходов населения

3. Манипуляция статистикой

РАЗДЕЛ 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

2.1 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы: конспектирование первоисточников и другой учебной и научной литературы; проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с тестами и вопросами для самопроверки; подготовка к зачету или экзамену.

перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся: методические указания по самостоятельной работе студентов по данной дисциплине (в библиотеке вуза); учебная и методическая литература в библиотеке и электронной библиотеке вуза; отведенное для самостоятельной работы время занятий в компьютерных классах вуза, включая работу со специализированным программным обеспечением, информационными справочными системами.

Формы самостоятельной работы студентов по темам

Разделы и темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Часть I. Общая теория статистики	
Введение	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
1. Теория статистического наблюдения.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе;

	работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
2. Абсолютные, относительные и средние величины.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
3. Сводка, группировка статистических данных и построение рядов распределения.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
4. Основные характеристики рядов распределения.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
5. Выборочное наблюдение. Статистическое изучение взаимосвязи	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
социально-экономических явлений	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
6. Статистические методы анализа изменения и тенденций социально-экономических явлений	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации

7. Индексный метод анализа в исследовании социально-экономических явлений и процессов	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
ЧАСТЬ II. Социально-экономическая статистика.	
1. Статистика населения.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
2. Статистика рынка труда.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
3. Статистика национального богатства	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
4. Статистика производства товаров и услуг.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
5. Статистика издержек производства.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации

6. Статистика финансов	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
7. Система национальных счетов.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации
8.Статистика уровня жизни населения и отраслей социальной сферы.	проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); работа в электронной библиотечной системе; работа с материалами текущего контроля и подготовка к промежуточной аттестации

2.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов развивает самостоятельность мышления, способствует формированию научных интересов, приобретению навыков самостоятельной работы с литературой, приобщает к научно-исследовательской деятельности, помогает освоить практику написания научных трудов, технику научной работы, работы со специализированным программным обеспечением, приемы оформления текста рукописи и т. д.

Занятия семинарского типа в значительной степени ориентируются на применение полученных во время лекции знаний, на отработку и систематизацию предметных и общеучебных способов деятельности (умений), способов оптимального поиска и переработки информации. Самостоятельные работы студентов с использованием опорных методических материалов (методические рекомендации, методические указания, тетради на печатной основе, инструкции, алгоритмические предписания в содержании информационных технологий и др.) задают ориентировочную основу учебной деятельности,

позволяют оперативно корректировать их работу, оказывать индивидуальную помощь и поддержку, совершенствовать ее качество. Все это в конечном итоге позволяет на основе оперативной обратной связи повысить управляемость учебным процессом.

Подготовку к каждому занятию семинарского типа каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура занятия семинарского типа

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.

2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме занятия.

3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.

4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность — до 15 минут.

Вторая часть — выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса.

Примерная продолжительность — 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам.

Примерная продолжительность – до 15-20 минут.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а замет идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на занятии семинарского типа преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно).

Примерная продолжительность – 15-20 минут.

Занятие семинарского типа заканчивается подведением итогов. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования.

Примерная продолжительность — 5 минут.

Практические советы по подготовке презентации, доклада

– готовьте отдельно: печатный текст + слайды + раздаточный материал
– слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
– текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;

– рекомендуемое число слайдов 17-22;

– обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;

– раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Доклад, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «… сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию».

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом-презентацией включает отрабатку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключение, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь:

– сообщать новую информацию; использовать технические средства;

– хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы;

– четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);

– иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, со-

временную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Виды самостоятельной работы студентов, обеспечивающие реализацию цели и решение задач данной дисциплины:

- подготовка к семинарским занятиям;
- изучение тем в рамках самостоятельной работы;
- выполнение контрольных и творческих заданий;
- подготовка и сдача зачета (и/или экзамена).

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемой дисциплины, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на приобретение навыков применения теоретических знаний на практике.

Структура самостоятельной работы включает три основных этапа: подготовительный или ориентировочный, исполнительный и контрольно-диагностический. В рамках указанных этапов последовательно выполняются следующие учебные действия: анализ учебного задания и сроков его выполнения, поиск способов и средств его выполнения; планирование хода выполнения задания и прогнозирование возможных затруднений, проверка, оценка и самооценка полученных результатов. Структуру самостоятельной работы студенты не только должны знать, но и применять эти знания в своей деятельности.

Процесс изучения учебного предмета можно рассматривать как последовательное погружение студента в содержание изучаемого материала под

"весом" собственных знаний. Однако в нем выделяются три этапа, качественно различных по своим задачам и видам выполняемых действий.

1-вый этап Рассмотрение выделенных компонентов текста учебной литературы. Задача: понять все, что бросается в глаза и легко запоминается, и разделить текст на интересное, главное и второстепенное.

На этом этапе не требуется прилагать усилия для заучивания чего-либо. Обозревается весь учебный предмет, но пропускаются не только подробности, а даже большая часть текста. Процесс изучения начинается ознакомлением со структурой учебного материала. Она анализируется на протяжении этапа все подробнее и подробнее вплоть до первого продумывания категориального аппарата.

Перелистывать материал нужно внимательно, не пропуская страниц. Полезно задерживаться на интересном, но не останавливаться надолго, не прилагать ощутимых усилий для запоминания увиденного и прочитанного, но пытаться сопоставить его с тем, что уже знакомо, и понять его смысл. Если не получилось, то, не задерживаясь, нужно идти дальше. После того как выписаны термины и определения, следует пролистать учебник еще раз и прочесть вслух, четко произнося слова, все термины и их определения. Это поможет научиться правильно произносить новые слова.

2-й этап. Беглое чтение всего учебного материала. Задача: понять все что можно понять, не углубляясь в тщательный разбор, основное внимание уделяя теоретической части материала.

На этом этапе выполняется, беглое сквозное чтение всей теоретической части учебного материала, чтобы выявить и понять основные категории, взаимосвязи между ними. Для выполнения поставленной задачи студентам рекомендуется:

Бегло два раза прочесть всю теоретическую часть. При этом читать только основной текст, при чтении нигде не задерживаться, непонятные места пропускать, не прилагать усилия для запоминания прочитанного, стараться следить только за основным смыслом, содержанием текста. Быстро прочтя все от начала до конца, студент не успеет забыть то, что было вначале, и представит себе общую картину.

После этого студент вдумчиво должен прочесть, еще один раз, отмечая на полях непонятные места трех степеней сложности.

К первой степени сложности относят материал, который можно понять при самостоятельном разборе, так как имеется достаточно информации в той же главе. Вторую степень сложности представляет материал, который тоже можно понять самостоятельно, но для этого нужно обращаться и к другим главам учебника. К третьей степени сложности относится материал, заставляющий студента обратиться к другому источнику или к преподавателю, поскольку информации, найденной в учебнике, ему оказалось мало.

3-тий этап. Медленное чтение и разбор неясных вопросов. Задача: разобраться в сложном, материале, обратить внимание на взаимосвязи между понятиями. При этом выполняются следующие действия:

Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов первой степени сложности. При необходимости пользоваться карандашом и бумагой. Читать все, ничего не пропуская.

Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов второй степени сложности.

Для нахождения ответов на непонятные вопросы третьей степени сложности обратиться к дополнительной литературе или к преподавателю.

Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

Гореева, Н. М. Статистика : учебник для вузов / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова. — Москва : Прометей, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-907100-00-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94539.html (дата обращения: 25.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

Яковенко, Л. И. Статистика: социально-экономическая статистика : учебное пособие / Л. И. Яковенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-7782-4633-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126635.html (дата обращения: 25.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Лицензионные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система: по паролю. URL: http://www.iprbookshop.ru/ Предусмотрен режим для слабовидящих.

– *Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (информационные технологии), используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине*

– Microsoft Windows (лицензионное).

– Офисный пакет программ MicrosoftOffice, включающий текстовый редактор MicrosoftWord, электронную таблицу MicrosoftExcel, программу для подготовки презентаций MicrosoftPowerPoint, браузер InternetExplorer (лицензионное).

– Программный продукт 1С: Предприятие (отечественное производство)

– Информационная справочная система и база данных «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/ (доступ по паролю) (отечественное производство)

– Студенческий информационно-справочный портал "ГарантОбразование" https://edu.garant.ru/ (доступ свободный) (свободно распространяемое);

– Научная электронная библиотека – база данных eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/defaultx.asp (доступ свободный);

– Scopus – единая база данных рецензируемой научной литературы. www.scopus.com (доступ свободный);

– Открытые базы данных Минфина России https://www.minfin.ru/ru/opendata/ (свободно распространяемое).

Особенности учебно-методического обеспечения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтентов,

предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотрена доступность управления контентом с клавиатуры.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Перечень компетенций, оценивание формирования которых предусмотрено в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

4.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля освоения дисциплины

Вопросы для самоконтроля и подготовки к текущему контролю методом опроса

Часть 1 «Общая теория статистики»

1. Предмет и объект статистики.
2. Социально-экономические процессы и явления.
3. Виды статистической информации. Статистические данные.
4. Абсолютные и относительные статистические показатели.
5. Виды статистических интервалов.
6. Группировка: виды группировок.
7. Ряды динамики: параметры и характеристики.
8. Цепные и базисные показатели динамики.
9. Меры центральной тенденции.

10.Меры изменчивости.

11.Квартили распределения и график box-plot.

12. Нормальное распределение.

13. Центральная предельная теорема.

14. Доверительные интервалы для среднего.

15. Идея статистического вывода, p-уровень значимости.

16.Статистическая проверка гипотез.

17. Z-статистика.

18.T-распределение.

19.Сравнение двух средних, t-критерй Стьюдента.

20.Понятие корреляции.

21.Условие применения коэффициента корреляции.

22.Гипотеза о значимости взаимосвязи и коэффициент детерминации.

23.Статистические индексы, индексный метод статистического анализа.

24.Индивидуальные индексы.

25.Общие индексы, их вычисление по данным финансовой отчетности.

26.Индексы постоянного состава.

27.Индексы переменного состава.

28.Индексы структурных сдвигов.

Часть 2. Социально-экономическая статистика

1. Отечественные и зарубежные статистические системы.
2. Основные разделы социально-экономической статистики.
3. Статистика населения и ее основные задачи.
4. Основные показатели статистики населения.
5. Статистика рынка труда и занятости. Тенденции.

6. Статистика производительности труда.
7. Статистика оплаты труда.
8. Статистика использования рабочего времени
9. Статистика национального богатства.
10. Неравенство доходов. Кривая Лоренца. Интерпретация статистических показателей.
11. Проблема дифференциации доходов. Индекс Джини. Тенденции изменения показателей.
12. Статистика основных фондов.
13. Методы оценки основных средств.
14. Статистика оборотных средств.
15. Система стоимостных показателей.
16. Статистика себестоимости продукции
17. Статистика товарных запасов
18. Статистика финансовых результатов предприятия.
19. Система национальных счетов.
20. Группировка и классификация СНС.
21. Структура СНС.
22. Отечественные и зарубежные системы СНС.
23. Счета текущих операций. Счет производства.
24. Счета текущих операций. Другие счета.
25. Счета накопления.
26. Баланс активов и пассивов.
27. Счет товаров и услуг.
28. Счета внешних операций.
29. Статистика финансов.
30. Манипуляция статистикой.

Задания по контрольной работе для текущего контроля, указания по ее выполнению.

Контрольная работа по дисциплине «Экономика фирмы» выполняется в форме решения типовых задач.

Текст контрольной работы в ПРИЛОЖЕНИИ.

Критерии оценивания контрольной работы:

- обоснованность выбора метода решения задачи или анализа типовой хозяйственной ситуации;

- логичность решения;

- правильный ответ;

- обоснованность и логичность сделанных выводов.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования по решению и оформлению контрольной работы: сделан краткий анализ различных методов решения и логично изложена собственная позиция, решены все задания, правильность решения не менее 85%. Сформулированы выводы, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к контрольной работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, отсутствует логическая последовательность в суждениях; решены от 75 до 85% заданий; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к выполнению контрольной работы. Решено от 50 до 75% процентов заданий. В решенных заданиях допущены ошибки в выборе способа решения, допущены арифметические ошибки в расчете, нарушена логика решения. Выводы неполные или необоснованные.

Оценка «неудовлетворительно» – решено менее 50% заданий. В решенных заданиях допущены ошибки в выборе способа решения, допущены грубые арифметические ошибки в расчете, нарушена логика решения. Отсутствуют выводы.

4.3 Оценочные средства промежуточной аттестации для оценивания уровня формирования компетенций, соотнесенного с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

По компоненте компетенций «Знать»

1. Какие задачи ставит перед собой современная статистика?
2. Что представляет собой предмет статистики?
3. Что такое метод статистики?
4. Что является объектом статистики как науки?
5. Что понимают под статистическими данными?
6. В чем сущность статистического наблюдения?
7. На какие виды подразделяется статистическое наблюдение?
8. Что представляют собой ошибки статистического наблюдения?
9. Что такое абсолютные статистические показатели?
10. Что называется относительными показателями?
11. Что такое мера центральной тенденции?
12. Какие виды средних вы знаете?
13. Что представляет собой статистическая сводка?
14. Что называется статистической группировкой?
15. Что представляют собой ряды распределения?
16. Какие основные формы статистического распределения вам известны?
17. Что называется вариационным рядом распределения?
18. Что представляет собой вариация?
19. Что представляет собой дисперсия?
20. Какое наблюдение называется выборочным?
21. Что представляет собой ошибка выборки?
22. Статистическая проверка гипотез
23. Понятие доверительного интервала
24. Статистический вывод
25. Что представляют собой функциональные связи**?**
26. Что называется динамическим рядом?
27. Что является основными показателями динамики?
28. Что называется основной тенденцией развития явления?
29. Что называется индексом в статистике?
30. Какие виды индексов по методам расчета вам известны?
31. Какие виды группировок используют при изучении состава населения?
32. Каким образом может быть рассчитана численность населения?
33. Что называется естественным движением населения?
34. Какие методы демографического прогнозирования вы знаете?
35. Что называется трудовыми ресурсами и что входит в их состав?
36. Чем характеризуются балансы рабочего времени?

37. Как могут быть вычислены такие показатели производительности труда, как среднечасовая, среднедневная, среднемесячная и среднегодовая выработка продукции?
38. Какие формы оплаты труда вам известны?
39. Что представляет собой фонд заработной платы?
40. Что такое основной и оборотный капитал капитал?
41. Что представляют собой показатели фондоотдачи и фондоемкости продукции?
42. Что такое валовой внутренний продукт (ВВП)?
43. Какие показатели относятся к системе стоимостных показателей продукции предприятия?
44. Что представляет собой себестоимость? Каковы основные виды себестоимости?
45. Что называется рентабельностью? Какие виды показателей рентабельности существуют?
46. Что является объектом, предметом и методом изучения статистики финансов?
47. Что такое баланс активов и пассивов?
48. Что называется уровнем жизни населения? Какие четыре уровня жизни населения можно выделить?
49. Каковы статистические показатели, отражающие различные аспекты благосостояния населения?
50. Что представляет собой индекс потребительских цен?
51. Что относится к показателям экономической активности населения?
52. Каковы основные источники дохода населения?
53. Что представляет собой прожиточный минимум?

По компоненте компетенций «Уметь»

1. Анализ основных проблем современной отечественной и зарубежной статистической науки и практики.
2. Анализ современных методов анализа, обработки и интерпретации данных.
3. Анализ статистической информации.
4. Анализ статистической информации с целью решения профессиональных задач.
5. Анализ тенденций изменения статистических показателей.
6. Анализ параметров статистического наблюдения.
7. Анализ видов статистического наблюдения.
8. Анализ характеристик абсолютных статистических величин.

9. Анализ характеристик относительных статистических величин.
10. Анализ средних величин.
11. Построение типовой статистической сводки.
12. Построение типовой статистической группировки.
13. Построение и анализ статистических таблиц.
14. Построение и анализ статистических графиков.
15. Построение и анализ статистических диаграмм.
16. Анализ основных форм статистического распределения.
17. Анализ вариационных рядов в зависимости от характера вариации.
18. Элементы дисперсионного анализа.
19. Создание и анализ выборки.
20. Корреляция.
21. Анализ рядов динамики.
22. Анализ средних характеристик ряда динамики.
23. Анализ тенденций развития явления.
24. Классификация статистических индексов.
25. Элементы непараметрической статистики.
26. Анализ среднего арифметического взвешенного индекса физического объема продукции.
27. Анализ среднего гармонического взвешенного индекса физического объема продукции.
28. Анализ классификации экономики страны по секторам.
29. Анализ классификации экономики страны по отраслям.
30. Анализ динамики населения.
31. Анализ естественного движения населения.
32. Анализ динамики и тенденций миграции.
33. Анализ методов демографического прогнозирования.
34. Анализ баланса рабочего времени.
35. Анализ состава и структуры трудовых ресурсов.
36. Выбор методики расчета показателей рабочего времени .
37. Анализ форм оплаты труда.
38. Анализ современных методов обработки данных для решения профессиональных задач.
39. Анализ и интерпретация статистических данных.
40. Анализ себестоимости.
41. Анализ рентабельности.
42. Обработка данных методами статистического анализа.

43. Анализ финансов статистическими методами.
44. Анализ баланса активов и пассивов.
45. Применение интегрального метода анализа для решения профессиональных задач.
46. Применение метода цепных подстановок для решения профессиональных задач.
47. Применение метода абсолютных разниц для решения профессиональных задач.
48. Применение метода относительных разниц для решения профессиональных задач.
49. Анализ уровня жизни населения.
50. Анализ индекса потребительских цен.
51. Анализ показателей экономической активности населения.
52. Анализ дифференциации доходов.

По компоненте компетенций «Владеть навыками»

1 Имеются данные о количестве детей в 20 обследованных семьях.

Семья	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Количество детей	0	1	2	3	1	2	1	2	1	0	4	3	2	1	1	1	0	1	0	2

1. Построить дискретный вариационный ряд распределения семей по числу детей.

2. Изобразить полученные данные графически. Полигон.

2 Имеются данные о величине прибыли 16 предприятий.

Предприятие	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Прибыль, млн.руб.	23	48	57	12	118	9	16	22	27	48	56	87	45	98	88	63

1. Построить интервальный вариационный ряд распределения предприятий по величине прибыли. Для выполнения задания воспользуйтесь формулой Стерджесса и статистической функцией Частота.

2. Рассчитать объем прибыли по каждой группе.

3. Изобразить полученные данные графически. Гистограмма.

3. Имеются данные о величине депозита в банке 30 вкладчиков, тыс. руб.

Вкладчики	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Депозит, тыс.руб.	300	50	270	150	1500	2000	55	100	275	80	180	90	195	500	450

Вкладчики	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Депозит, тыс.руб.	2500	600	115	150	1450	700	120	230	350	600	900	1200	200	650	400

1. Построить интервальный вариационный ряд распределения вкладчиков банка по величине депозита.

2. Рассчитать объем депозитов по каждой группе.

3. Изобразить полученные данные графически в виде гистограммы.

4. Построить кумуляту.

5. Банк лишен лицензии. Какой процент вкладчиков получит от АСВ компенсацию своего депозита и процентов по нему? Для ответа на этот вопрос измените интервальные ряды и кумуляту.

4В игре в боулинг принимали участие три

команды: А, Б и В.

В таблице представлены набранные очки.

Для каждой команды рассчитайте:

1. Среднее значение

2. Медиану

3. Моду

4. Стандартное отклонение (среднеквадратичное отклонение)

Команда А		Команда Б		Команда В	
Игрок	**Баллы**	**Игрок**	**Баллы**	**Игрок**	**Баллы**
1 Аня	86	**1 Света**	84	**1 Коля**	229
2 Петя	73	**2 Клава**	71	**2 Стасик**	77
3 Маша	124	**3 Юра**	103	**3 Вова**	59
4 Слава	111	**4 Иван**	85	**4 Марина**	95
5 Костя	90	**5 Игорь**	90	**5 Юля**	70
6 Саша	38	**6 Настя**	89	**6 Витя**	88

Ответьте на вопросы:

1. Какой формулой для расчета стандартного отклонения вы воспользовались? Обос
те.

2. Для какой из команд разброс очков больше? Постройте шкалу разброса данных.

Обоснуйте свой ответ при помощи значения стандартного отклонения.

5

5 В игре в боулинг принимали участие три команды:
А, Б и В.

В таблице представлены набранные оч-
ки.

Для каждой команды рассчитайте:

1. Среднее значение

2. Медиану

3. Моду

4. Стандартное отклонение (среднеквадратичное отклонение)

Команда А		Команда Б		Команда В	
Игрок	**Баллы**	**Игрок**	**Баллы**	**Игрок**	**Баллы**
1 Аня	86	**1 Света**	84	**1 Коля**	229
2 Петя	73	**2 Клава**	71	**2 Стасик**	77
3 Маша	124	**3 Юра**	103	**3 Вова**	59
4 Слава	111	**4 Иван**	85	**4 Марина**	95
5 Костя	90	**5 Игорь**	90	**5 Юля**	70
6 Саша	38	**6 Настя**	89	**6 Витя**	88

Ответьте на вопросы:

1. Какое среднее значение для каждой команды рассчитано? Почему?

2. Какой совокупностью являются данные по очкам для каждой команды?

Почему?

6

В игре в боулинг принимали участие три команды: А, Б и В.

В таблице представлены набранные очки.

Для каждой команды рассчитайте:

1. Среднее значение

2. Медиану

3. Моду

4. Стандартное отклонение (среднеквадратичное отклонение)

Команда А		Команда Б		Команда В	
Игрок	**Баллы**	**Игрок**	**Баллы**	**Игрок**	**Баллы**

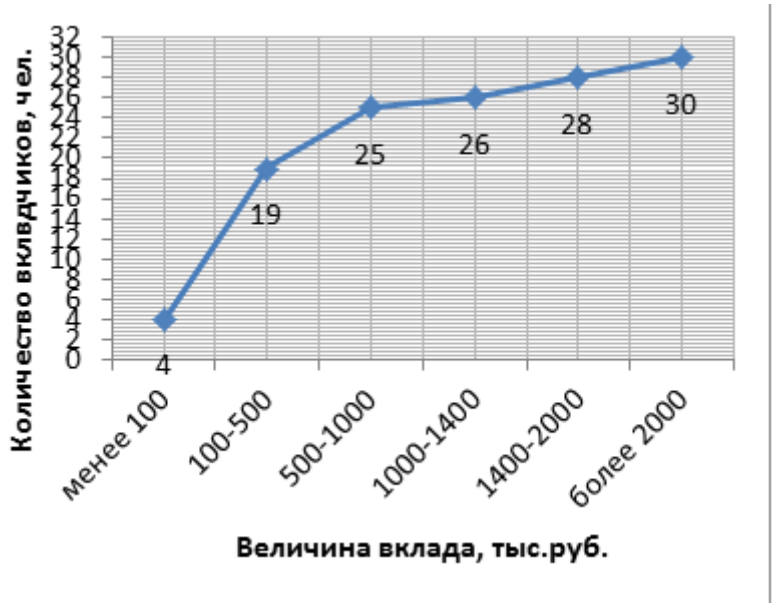
1 Аня	86	**1 Света**	84	**1 Коля**	229
2 Петя	73	**2 Клава**	71	**2 Стасик**	77
3 Маша	124	**3 Юра**	103	**3 Вова**	59
4 Слава	111	**4 Иван**	85	**4 Марина**	95
5 Костя	90	**5 Игорь**	90	**5 Юля**	70
6 Саша	38	**6 Настя**	89	**6 Витя**	88

Ответьте на вопросы:

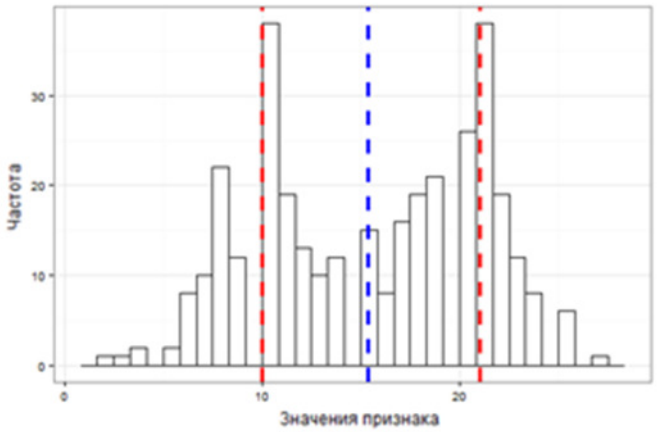
1. Какая из рассчитанных величин нагляднее показывает средний результат команды?

2. В какой ситуации медиана лучше описывает средний результат, чем среднее значение?

7 Какое количество вкладчиков банка получат компенсации своих вкладов и процентов по вкладам в случае отзыва у этого банка лицензии?



8. Выберете верное утверждение. Обоснуйте свой ответ.



1. Красные линии – две моды
2. Черная линия – мода
3. Красные линии – две медианы
4. В данном распределении нет моды

9. Чему равны медиана и мода следующего набора данных?

8; 3; 2 ;7; 6; 9; 1; 2; 1

10. Чему равны среднее и медиана следующих данных?

1; 7; 21; 3; –17

11. Чему равны медиана и мода следующего набора данных?

7 15 2 6 12 0

12. . Известен результат соревнований по быстрым шахматам школьной команды

Школьник	1	2	3	4	5
Результат, мин	16,3	22,4	18,5	18,7	20,1

Рассчитайте:

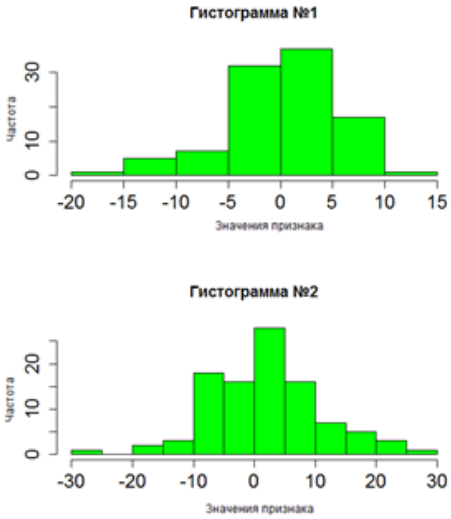
1. Размах вариации R=
2. Дисперсию D=

3. Среднеквадратическое отклонение σ =

14.Рассчитайте среднеквадратическое отклонение значений данной выборки

1,5,2,7,1,9,3,8,5,9

15. Проанализируйте две гистограммы и выберете верное высказывание. Обоснуйте свой ответ.

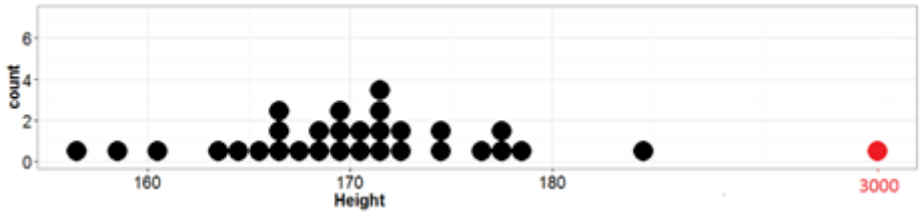


1. в первом случае размах вариации больше, чем во втором

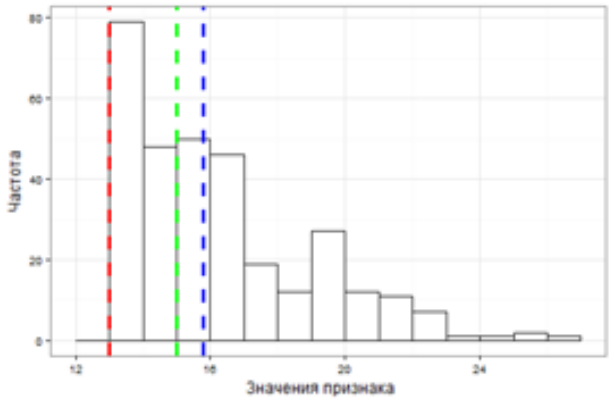
2. размах вариации примерно одинаковый в обоих случаях

3. в первом случае размах вариации меньше, чем во вто-

16. Представьте, что в выборку из 30 наблюдений, изображенную на рисунке, добавилось 31-е значение, равное 3000. Как вы считаете, какая из мер центральной тенденции изменится самым значительным образом и станет равна приблизительно 262?



17. На рисунке представлена гистограмма частот некоего количественного признака. Соотнесите вертикальные линии на диаграмме с мерами центральной тенденции. Обоснуйте свой ответ.



18. Имеются следующие данные об урожайности озимой пшеницы в 40 обследованных хозяйствах в ц/га

27	18	16	22	24	24	31	27
28	15	19	28	25	26	28	29
23	18	31	19	26	23	20	25
22	27	20	24	29	22	19	27
25	23	21	23	21	22	25	23

Построить группировку хозяйств по урожайности озимой пшеницы, выделив четыре равных интервала и найти относительный показатель координации для убыточных хозяйств (урожайность менее 20 ц/га).

19. При выборочном обследовании партии готовой продукции получены следующие данные о содержании влаги в образцах.

Процент влажности	Число образцов, ед.
До 45	9
45-47	15
47-49	40 .
49-51	25
более 51	11

Определить среднее содержание влаги и медианное содержание влаги (медиана).

20. Распределение урожайности подсолнечника в колхозах.

Урожайность, ц. с 1 га.	Посевная площадь
До 13	10
13-15	25
15-17	40
17-19	20
свыше 19	5

Определить среднюю урожайность и модальную урожайность.

21. Имеются следующие данные об успеваемости 25 студентов группы по теории статистики в зимнюю сессию:

5,4,4,4,3,2,5,3,4,4,4,3,2, 5,2,3,5,5,2,2,3,4,4,3,5.

Постройте ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделив в нем две группы студентов; успевающие (3 балла и выше), неуспевающие (2 балла).

22. Имеются данные о распределении студентов по росту.

Рост, см.	Число студентов
До 160	18
160-170	35
170-180	40
180-190	39
более 190	18

Определить средний рост студентов и модальный рост.

23. Какой способ извлечения выборки описан в приведенном ниже сценарии? Дайте развернутое обоснование своего ответа.

Директор фабрики озадачен тем, что качество деталей, производимых в разное время суток, может быть неодинаково (фабрика работает круглосуточно). План извлечения выборки заключается в отборе 30 деталей в течение рабочего дня, причем время отбора образцов определяется случайно в пределах каждой из трех частей суток. Для каждой части суток одна выборка будет взята в первые два часа, одна – в следующие шесть часов, и еще одна – в последние два часа.

24. Какой способ извлечения выборки описан в приведенном ниже сценарии? Дайте развернутое обоснование своего ответа.

Цель исследования состоит в том, чтобы выяснить, как ученики школы относятся к недавно назначенному директору. Исследователь хочет проанализировать равное число мальчиков и девочек, он стоит на спортивной площадке данной школы и опрашивает находящихся на ней школьников. Затем случайным образом отбирает равное количество ответов мальчиков и девочек.

25. Соотнесите способы формирования выборки с предложенными примерами. Дайте развернутое обоснование своего ответа.

А. Для того чтобы протестировать курс «Макроэкономика» и выяснить, насколько хорошо с ним справляются студенты, случайным образом было отобрано 50 студентов	1. Стратифицированная выборка
Б. Для исследования взаимосвязи риска развития заболевания и группы крови человека, потенциальных участников исследования разделили на 4 группы (в зависимости от группы крови), затем из каждой группы случайным образом было отобрано по 50 человек	2. Простая случайная выборка
В. Чтобы проверить знания школьников Екатеринбурга по математике, было организовано исследование. Случайным образом было выбрано 10 школ, затем в каждой школе было случайным образом выбрано 50 учеников из разных классов.	3.Групповая (кластерная) выборка

26. Какой способ извлечения выборки описан в приведенном ниже сценарии? Дайте развернутое обоснование своего ответа.

Собирается информация по дефициту железа в пробах крови у жителей России. Выборка составляется из групп испытуемых, которые проживают в разных регионах страны. Регионы выбирают случайно, внутри них случайно выбирают города и так далее до отдельных домов.

27. Какой способ извлечения выборки описан в приведенном ниже сценарии? Дайте развернутое обоснование своего ответа.

Нужно узнать больше о семейной жизни офицеров полиции, работающих в большом городе, включая то, как влияет на семейную жизнь занятость супруги офицера вне дома. Есть полный список всех мужчин, которые служат офицерами в данном городе, и при помощи компьютера извлекается случайная выборка из 200 человек, указанных в этом списке. Эти люди затем опрашиваются по телефону.

28. Известна следующая информация про 7 футболистов.

Составьте рейтинги.

Футболист	**Количество ударов по воротам**	**Количество угловых ударов**	**Количество результативных пасов**	**Сумма**
А	33	29	37	99
Б	25	33	30	88
В	12	24	52	88
Г	29	15	39	83
Д	41	14	16	71
Е	30	46	10	86
Ж	21	43	35	99
Среднее				x

σ				x

Футболисты А и Ж показывают одинаковые значения суммарных показателей.

Можно ли сделать выбор между ними?

29. Известны замеры температуры по шкалам Цельсия,Кельвина и Фаренгейта. Вам необходимо вывести среднюю по каждому датчику, без перевода шкал. Сделайте это при помощи Z-статистики.

Датчики	**°C**	**К**	**°F**
1	30	300	79
2	27	300	81
3	25	298	76
4	20	293	67
5	33	320	116
6	19	292	66
7	34	307	90
8	26	299	78
9	25	298	76
10	23	296	73
11	20	293	67
12	14	287	57
13	5	278	40
14	0	273	31
15	-5	268	22
16	-10	263	14
17	1	280	44
18	12	285	53

19	19	300	85
20	20	293	67

30. Задание по парным измерениям.

Предположим, мы хотим проверить эффективность программы диеты с физическими упражнениями в снижении общего уровня холестерина у мужчин среднего возраста. Проведите статистическую проверку гипотезы. $\alpha=0.05$

Экспериментальные данные приведены в табл.

Таблица 6.2. Уровень холестерина до и после диеты и упражнений

До	После	Разница (d) (После – До)
220	200	–20
240	210	–30
225	210	–15
180	170	–10
210	220	10
190	180	–10
195	190	–5
200	190	–10
210	220	10
240	210	–30

31. На начало 2017 года численность наличного населения области составила 840 тыс. чел.

Временно отсутствовали 16 тыс. чел., а временно проживали 18,5 тыс. чел.

В течение года у постоянного населения родилось 12,8 тыс. детей, умерло 14,3 тыс. чел.

Было зарегистрировано 9,5 тыс. браков и 6,1 тыс. разводов.

Прибыли на постоянное проживание 24,7 тыс. чел., на временное проживание – 1,4 тыс. чел. Выбыли на постоянное проживание на территории других регионов 28,2 тыс. чел., на временное проживание выбыли 2,3 тыс. чел.

Из числа временно отсутствующих вернулись 1,9 тыс. чел.

Определите:

1) численность постоянного населения на начало года;

2) постоянное и наличное население на конец года;

3) абсолютные и относительные показатели движения населения.

32. Численность населения в городе на 01.01.2018 г. составляла 693 540 человек. В течение года родилось 9 650 человек, а умерло 7 520 человек. Сальдо миграции за этот период равнялось нулю. Определите:

1) численность населения на конец года;
2) среднегодовую численность населения;
3) абсолютный естественный прирост населения за год.
Рассчитайте коэффициенты естественного прироста, общей рождаемости, общей смертности и жизненности населения.

33. Имеются данные о численности населения в городе А.

Рассчитайте базисные и цепные показатели динамики. Заполните Таблицу.

Проверьте свойства показателей.

Рассчитайте средние показатели динамики.

Таблица

Год	Численность тыс. чел.	Абсолютный прирост, тыс. чел.		Темп роста,%		Темп прироста, %	
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной
2010	840,4						
2011	827,7						
2012	814,4						
2013	809,1						
2014	832,1						
2015	863,7						
2016	875,4						
2017	878,4						

2018	879,2						

34. Известно, что на 1 сентября 2018 г. в населенном пункте численность детей в возрасте 5 лет составляла 4000 чел., а в возрасте 6 лет — 4150 чел. Определим ожидаемую численность детей в возрасте 7 и 8 лет на 01.09.2020 г.

Возраст х лет	Численность на 01.09.18 г	Коэфф. до жития	Численность на 01.09.2019 г	Численность на 01.09.2020 г
5	4000 чел	0,99940	-	-
6	чел.	0,99942		-
7	-	0,99947		
8	-	0,99951		

35.Среднегодовая численность населения города А составляет

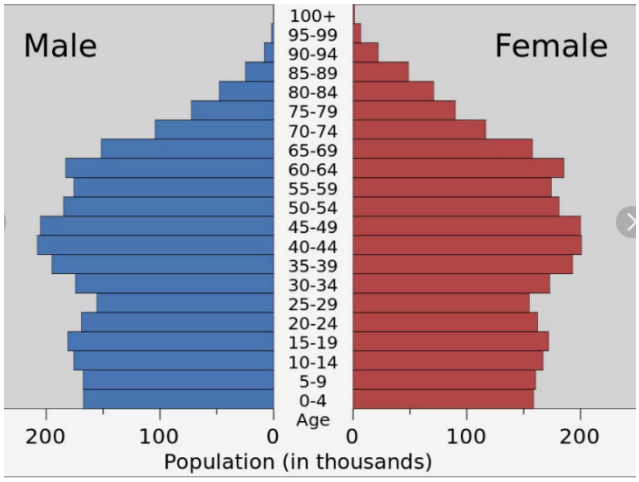
200 тыс. чел. За 20… г. родилось 2,8 тыс. детей. Рассчитайте общий коэффициент рождаемости.

36. В 2017 г. коэффициент рождаемости в населенном пункте - 2‰. Численность населения на 31.12.2017 г. составила 2000 тыс.чел. В 2018 г. родилось на 0,5 тыс.детей меньше, чем в 2017. Определите коэффициент рождаемости в 2018 г., при условии, что численность населения в 2018 г. за счет естественной убыли осталась на уровне конца 2017 г.

37. Среднегодовая численность населения города А составляет

200 тыс. чел. За 20… г. родилось 2,8 тыс. детей, и умерло 2,0 тыс. чел. Рассчитайте коэффициент естественного прироста населения.

38 На рисунке изображена демографическая пирамида некой страны. Данные на 2010 г. Сделайте предположения о социальном и экономическом статусе этой страны.



39. Имеются следующие данные по предприятию, млн. руб.:

Определите, на сколько процентов изменилась фондоотдача в отчетном периоде по сравнению с базисным:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Объем произведенной продукции в сопоставимых ценах	12	16
Среднегодовая стоимость основных фондов	10	12

40. В 2018 г. уровень фондоемкости продукции составил 104 % к уровню ее в 2017 г. Как изменилась фондоотдача основных производственных фондов за этот период?

41. Имеются данные, на основании которых определите рентабельность производства и рентабельность продукции. (тыс.руб.)

Выручка от реализации продуктов и услуг - 212,4

Затраты на реализованную продукцию - 195,7

Балансовая прибыль – 26,2

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 187,4

Среднегодовая стоимость оборотных средств - 29,0

42. Банк выдал ссуду 100 тыс.руб. (PV= 100 тыс.руб.) на два года (n= 2) под 10%

годовых (i= 0,1). Определим подлежащую возврату сумму (FV), если начис-

Годовой объем производства $Q = \sum qp$, тыс.руб.	122 000	123 576

ляются простые проценты в конце каждого года, а долг гасится единовременным платежом в конце второго года.

43. Ставка размещения денежных ресурсов на три года (n = 3) составляет 20% (i = 0,20). Какой объем средств необходимо разместить, чтобы в конце операции получить 10 тыс.руб. (FV= 10 тыс.руб.)?

44. Облигация номинальной стоимостью 1000 руб. с купонной процентной ставкой 11% была куплена в начале года за 700 руб. После получения купонного платежа в конце года облигация была продана за 750 руб. Определить норму прибыли за год.

45. Номинальная стоимость облигации 5000 руб., купонная процентная ставка 15%, оставшийся срок до погашения облигации 3 года, текущая рыночная процентная ставка 12%. Определить текущую рыночную стоимость облигации.

46. Данные за 2 месяца

Среднегодовая численность персонала N, чел.	28	29

Показатель	Апрель	Май
1. Выпуск продукции, тыс.руб.	1700	1800
2. Средняя списочная численность персонала, чел.	150	160
3. В том числе рабочих, чел.	120	134
4. Отработано рабочими, чел-дн.	2460	2680
5. Отработано рабочими, чел.-час	18696	20636

Определить:

1. Уровни производительности туда

2. Динамику производительности труда

3. Методом абсолютных разниц - Прирост объема продукции за счет различных факторов

4. Интегральным методом - Прирост объема продукции за счет:

А) увеличения численности рабочих

Б) роста производительности труда

47. Рассчитайте:

1) индекс Ласпейреса

2) индекс Пааше

3) индекс Фишера. Ответьте на вопросы: 1. Во сколько раз выросло (снизилось) потребление? На сколько процентов выросло (снизилось) потребление?

Вид товара	Базисный период		Текущий период	
	Цена, руб./ед.	Объем продаж, ед.	Цена, руб./ед.	Объем продаж, ед.

А	100	2500	200	1800
Б	50	800	75	2000
В	300	600	320	1500

48. В базисном периоде реализовано товаров на 180 млн. руб. и оказано услуг населению на 18,75 млн. руб.; в отчётном периоде – соответственно на 225 млн. руб. и 40,0 млн. руб.

Цены на товары в отчётном периоде по сравнению с базисным увеличились в 2 раза, на услуги – в 2,8 раза.

Определите:

1) индекс физического объёма потребления товаров и услуг, по формуле Ласпейреса;

2) индекс потребительских цен по формуле Ласпейреса

3) индекс покупательной способности рубля. Индекс покупательной способности рубля равен обратному значению индекса потребительских цен, рассчитанного по формуле Ласпейреса.

49. Неравенство доходов населения

Известно распределение населения двух областей А и Б по уровню среднедушевого дохода.

Таблица 1.

20% группы населения по уровню среднего дохода x_i	Доля дохода в совокупном доходе области y_i	
	А	Б
0,2	0,104	0,080
0,2	0,152	0,133
0,2	0,191	0,181
0,2	0,238	0,245
0,2	0,325	0,361

1,0	1,000	1,000

Определите:

1. В какой области дифференциация населения по доходу выше. Обоснуйте свой вывод при помощи:

1) информации Таблицы 1

2) кривой Лоренца

3) индекса Джини

50. По данным таблицы:

1. Постройте кривую Лоренца

2. Рассчитайте индексы Лоренца и Джини

Задание 1. Почему нельзя считать "среднюю температуру по больнице"?

В таблице месячный оклад преподавателей средней школы.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1
зарплата	15000	15000	10000	16000	22000	25000	18000	18500	16000	24000	10000	16000	18000	100000	50000	20000	20000	320

51. Проведено исследование доходов работников предприятия. Результаты представлены в таблице.

Доля в общем доходе		Расчет		
x_i	y_i			
		сит y_i	$x_i \cdot y_i$	$x_i cumy_i$
0,2	0,15			
0,2	0,19			
0,2	0,21			
0,2	0,22			
0,2	0,23			

1,0	1,00			

Рассчитайте значение индекса Джини для этого предприятия. Крити-

Показатели	План	Факт

ческое значение индекса Джини равно 0,5. Сделайте вывод о социально-экономической политике руководства предприятия.

52. Известна информация о ценах и физическом объеме выпуска продукта А предприятиями региона

№ предприятия	Цена за единицу продукции, руб.		Физический объем выпуска, тыс. шт.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период q_0	Отчетный период q_1
1	75	72	8	14
2	56	57	18	17

Определить:

1) изменение средней цены продукта А в процентах и в абсолютном размере;

2) абсолютное изменение средней цены за счет действия отдельных факторов:

а) изменения цены по отдельным предприятиям;

б) структурных сдвигов в общем объеме выпуска продукции.

Средняя цена единицы продукции, руб.	100	98
Годовой объем производства, тыс.шт.	1000	1200
Среднегодовой остаток оборотных средств, тыс.руб.	40	42

53. Проанализировать интегральным методом влияние на годовую выручку предприятия следующих факторов:

1. Суммы оборотных средств
2. Скорости оборота оборотных средств

54. Известна информация о средней заработной плате (ты.руб.) сотрудников двух предприятий.

Предприятие А

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
з/п	100	50	50	35	15	15	15	20	25	120	20	60	75	80	25	25	20	15	10

Предприятие Б

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
з/п	200	120	50	10	15	35	45	20	25	120	20	80	100	80	25	55	30	150	15	40

1. Рассчитайте индексы Джини для каждого предприятия.

2. Сравните уровни неравенства доходов персонала этих предприятий.

55. В Уральском регионе проводится исследование дифференциации доходов работников частных предприятий. Есть необходимость сделать выборку по отраслевому принципу.

Известна следующая информация о трех предприятиях:

Предприятие А:

1. Расположено в Свердловской области

2. Сфера деятельности – торговля

3. Численность сотрудников – 25 человек

4. Данные о месячной заработной плате сотрудников:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
з/п	150	50	50	35	15	15	15	20	25	120	20	60	75	80	25	25	20	15	10	40	35	35	20	15	25

Предприятие Б:

1. Расположено в Свердловской области

2. Сфера деятельности – производство

3. Численность сотрудников – 20 человек

4. Данные о месячной заработной плате сотрудников:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
з/п	200	120	50	10	15	35	45	20	25	120	20	80	100	80	25	55	30	150	15	40

Предприятие В:

1. Расположено в Челябинской области

2. Сфера деятельности – производство

3. Численность сотрудников – 15 человек

4. Данные о месячной заработной плате сотрудников:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
з/п	100	120	50	12	15	38	45	20	25	120	20	80	250	80	20

1. Сравните уровни неравенства доходов только на двух предприятиях. Обоснуйте, почему выбраны именно эти предприятия.

2. Рассчитайте индексы Джини для каждого предприятия. Сделайте вывод.

56. Имеются следующие данные о продаже картофеля на рынках города:

Данные о продаже картофеля на рынках города

Рынок	Базисный период		Отчетный период	
	Цена за 1 кг, руб.	Продано, ц	Цена за 1 кг, руб.	Продано, ц
1	15	24	15	22
2	10	18	12	20
3	12	32	20	35

Определить индекс цен переменного состава, индекс цен фиксированного состава и индекс цен структурных сдвигов. Сделать выводы по результатам расчетов.

57. Имеются данные о себестоимости и физическом объеме выпуска продукта А предприятиями региона

№ предприятия	Себестоимость за единицу продукта, руб.		Физический объем выпуска, тыс. шт.	
	Базисный период z_0	Отчетный период z_1	Базисный период q_0	Отчетный период q_1
1	75	72	8	14
2	56	57	18	17

Определить:

1) изменение средней себестоимости продукта А в процентах и в абсолютном размере;

2) абсолютное изменение средней себестоимости за счет действия отдельных факторов:

а) изменения себестоимости по отдельным предприятиям;

б) структурных сдвигов в общем объеме выпуска продукции.

58. Методом цепных подстановок определите влияние изменения среднегодовой стоимости основных средств и фондоотдачи на изменение объема выпущенной продукции по сравнению с предыдущим периодом.

Показатели		План	Факт	Отклонение Δ
Товарная продукция, тыс.руб.	Q	191 560	210 240	
Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс.руб.	$Ф_{ос}$	68 670	7 205	
Фондоотдача	$Ф_{о} = \frac{Q}{Ф_{ос}}$			

59. Рассчитать изменения объёма производства продукции в стоимостном выражении за счёт изменения количества действующего оборудования, экстенсивности и интенсивности его использования.

Определить влияние основных факторов на изменение отдачи основных производственных средств и на изменение отдачи машин и оборудования. Определить влияние факторов на изменение рентабельности основных производственных средств.

Показатели	план	факт
Среднегодовая стоимость основных производственных средств, тыс. руб.	63360	74088
- активной их части	44352	44453
- машин и оборудования	38586	37785
Объём производства продукции, тыс. руб.	443520	444528
Прибыль от реализации продукции, тыс. руб.	88704	93350
Среднегодовое количество действующего оборудования, шт.	40	42
Отработано за год единицей оборудования, дней	220	210
Коэффициент сменности работы оборудования	1,8	1,6
Средняя продолжительность смены, час	7	7
Выработка продукции за один машино-час, тыс. руб.	4	4,5

Решение:

60.

1. Рассчитать плановый и фактический объем выпущенной продукции.

2. Определить влияние на объем продукции изменений ряда трудовых показателей.

3. Составить расчетную формулу зависимости анализируемого обобщающего показателя от показателей-факторов. Расчеты выполнить способами цепных подстановок, абсолютных отклонений, разниц в процентах.

4. Подсчитать резервы увеличения выпуска продукции за счет устранения потерь рабочего времени.

ПОКАЗАТЕЛИ	ПЛАН	ФАКТ
Среднечасовая выработка 1 рабочего руб.	10	11
Средняя продолжительность рабочего дня, час	8,2	8
Среднесписочная численность рабочих, чел	500	498
Среднее число отработанных 1-м рабочим дней	233	230

4.4 Показатели и критерии оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Текущий контроль по дисциплине обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Эта оценка должна учитывать результаты опроса и результаты выполнения контрольной работы.

Критерии оценивания результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Система критериев оценивания, принятая в УИФР, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, продвинутый.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	продвинутый
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимо-	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных си-

	над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	связи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	туациях.
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Навыки	Студент демонстрирует готовность к решению ограниченного количества нетипичных задач при условии оказания ему методической помощи (например, постановка уточняющих вопросов), а также не готов решать практические задачи повышенной сложности и принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.	Студент демонстрирует готовность к самостоятельному решению ограниченного количества нетипичных задач, но испытывает трудности при решении практических задач повышенной сложности, позволяющих принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.	Студент готов решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При проведении текущей и промежуточной аттестации по дисциплине в рамках традиционной шкалы оценивания применяются следующие критерии:

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично (зачтено)	всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой
4	Хорошо	полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания,

	(зачтено)	усвоил основную литературу, рекомендованную в программе, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний и умений в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
3	Удовлетворительно (зачтено)	знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, выполняет практические задания, предусмотренные программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, но допускает погрешности в ответе и при выполнении заданий, обладая при этом необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
2	Неудовлетворительно (не зачтено)	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допущение студентом принципиальных ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

4.5 Процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в методических материалах вуза «Положение об организации, формах и методах оценки качества освоения основной образовательной программы».

4.6 Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации указанных обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Такие оценочные средства создаются по мере необходимости с учетом различных нозологий. При проведении текущей и промежуточной аттестации для указанных лиц предусмотрено включение в учебный процесс различных посредников, включая тьюторов и уполномоченных по делам инвалидов. Форма проведения текущей аттестации для лиц с ограниченными

возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости таким студентам обеспечиваются соответствующие условия проведения занятий и аттестации, в том числе предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

РАЗДЕЛ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Интерактивные и инновационные технологии обучения

При проведении учебных занятий преподаватели обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей).

Выбор методов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

5.2 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория «Современная бухгалтерия», а также помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС организации.

Помещения должны быть укомплектованы оборудованием, в т.ч. специализированной мебелью, и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор). Компьютерный класс с установленным программным обеспечением; электронная библиотека.

Особенности материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса с участием лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов различной нозологии, предусматриваются и реализуются по мере необходимости. Критерии и порядок создания таких условий указаны в Положении об организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Уральском институте фондового рынка.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер протокола и дата заседания кафедры	Изменения
№ 1 от 23.08.2022	Актуализация тематического плана и ФОС
№ 8 от 18.04.2023	Актуализация тематического плана и ФОС
№ 8 от 16.04. 2024	Актуализация тематического плана и ФОС
№ 8 от 17.04.2025	Актуализация тематического плана и ФОС
№ 8 от 16.04.2026	Актуализация тематического плана и ФОС