

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Ярославский филиал Финуниверситета

Кафедра «Экономика и финансы»

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор АО
«Городской телеканал»



С.Н. Гончаров

«15» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор Ярославского филиала
Финансового университета при
Правительстве Российской Федерации



В.А. Кваша

«20» июня 2023 г.

Автор: Г.Н. Краснова

СТАТИСТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
42.03.05 «Медиакоммуникации»,
профиль «Медиакоммуникации и медиатехнологии»
(очная форма обучения)

Рекомендовано Ученым советом Ярославского филиала Финуниверситета (протокол № 2 от 20.06.2023)

*Одобрено кафедрой «Экономика и финансы»
(протокол № 8 от 15.06.2023)*

Ярославль 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию).....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
5.1. Содержание дисциплины	5
5.2. Учебно-тематический план	6
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	8
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы	18
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	18
7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.....	24
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	25
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	25
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	26
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26

1. Наименование дисциплины

Дисциплина Б.1.1.2.4. «Статистика в профессиональной деятельности».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «Статистика в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций.

Таблица 1 – Структура планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесённые с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации.	Знать: - виды и классификации требуемых данных и информации; - процесс сбора, обработки и интерпретации информации. Уметь: - четко описывать состав и структуру требуемых данных и информации; - грамотно реализовать процесс сбора, обработки и интерпретации информации.
		2. Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности.	Знать: - основные виды социально-экономических событий и явлений, понимать их сущность. Уметь: - выявлять закономерности и взаимосвязи между социально-экономическими событиями; - рассчитывать и изучать показатели вариабельности.
		3. Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	Знать: - признаки классификации и методы выделения групп однородных «объектов». Уметь: - формулировать и выбирать признаки классификации; - выделять соответствующие признакам группы однородных «объектов»; - идентифицировать общие свойства элементов этих групп; - оценивать полноту результатов классификации и показывать прикладное назначение классификационных групп.
		4. Грамотно, логично, ар-	Знать:

		гументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	- основные методы экспертных оценок и суждений; - отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. Уметь: - грамотно, логично и аргументировано формировать собственные суждения и оценки. - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности по вопросам и проблемам профессиональной деятельности.
		5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания.	Знать: - основные понятия и методы системного подхода и анализа. Уметь: - аргументированно и логично представлять свою точку зрения; - использовать при анализе и описании результатов системный подход.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	1. Использует знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности.	Знать: - правовые нормы и законодательство в профессиональной сфере деятельности. Уметь: - принимать управленческие решения в профессиональной сфере деятельности с учетом правовых норм и законодательства.
		2. Вырабатывает пути решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее реализации, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: - основные методы математико-статистического анализа, используемые при решении управленческих и экономических задач. Уметь: - проводить анализ управленческих решений задач и проблем по профессиональной сфере деятельности; - использовать математико-статистические методы при анализе ресурсов и ограничений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистика в профессиональной деятельности» является дисциплиной цикла математики и информатики обязательной части образовательной программы по направлению 42.03.05 Медиакоммуникации, профиль «Медиакоммуникации и медиатехнологии», очная форма обучения.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академиче-

ских часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Таблица 2 – Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр (модуль) 3 в (часах)	Семестр (модуль) 4 в (часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	4 з.е./144 ч.	72 ч.	72 ч.
Контактная работа – Аудиторные занятия	62	34	28
<i>Лекции</i>	28	16	12
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	18	16
Самостоятельная работа	82	38	44
Вид текущего контроля	Контроль- ная работа	Контроль- ная работа	Контроль- ная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и метод статистики.

История возникновения статистики. Структура и задачи статистической науки. Международные стандарты статистики. Государственная система статистики. Основные категории статистики. Этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение: формы, способы, виды.

Тема 2. Статистическая совокупность.

Понятие статистической совокупности, ее основные свойства. Статистические признаки. Группирование. Типы группировок. Ряды распределения и их виды. Графические изображения рядов распределения.

Построение статистических таблиц. Классификации таблиц по подлежащему и сказуемому. Статистические показатели: абсолютные, относительные, средние. Средняя арифметическая и средняя гармоническая.

Понятие вариации и ее виды. Абсолютные и относительные показатели вариации и их расчет по формулам средней арифметической простой и взвешенной. Модальное и медианное значения признака в совокупности и их определение по сгруппированным и не сгруппированным данным.

Тема 3. Статистическое изучение взаимосвязи явлений

Причинно-следственные отношения в совокупности. Факторный и результативный признаки. Функциональная и корреляционная связи. Парная линейная регрессия. Определение коэффициентов линейной регрессии методом наименьших квадратов. Оценка тесноты связи между признаками с помощью коэффициентов Фехнера и Пирсона.

Тема 4. Выборочное наблюдение.

Необходимость выборочных исследований. Репрезентативность выборки. Случайная, типическая и серийная выборки. Выборочные характеристики. Ошибки выборочных исследований. Определение необходимого объема выборки.

Тема 5. Временные ряды.

Понятие ряда динамики. Моментные и интервальные, равноотстоящие и не равноотстоящие ряды. Абсолютные и относительные (базисные и цепные) показатели ряда динамики. Средние показатели рядов. Выравнивание временных рядов механическими и аналитическими методами. Индексы сезонности временных рядов.

Тема 6. Экономические индексы.

Понятие экономического индекса. Индексируемые показатели. Классификация индексов: индивидуальные, групповые (средних величин) и агрегатные. Индексы цен, физических объемов и товарооборота. Индексы Ласпейреса и Пааше.

Тема 7. Макроэкономическая статистика.

Система национальных счетов (СНС) в статистическом изучении социально-экономических явлений и процессов. Основные макроэкономические показатели СНС: валовой внутренний продукт (ВВП), валовой национальный доход (ВНД), валовой национальный располагаемый доход (ВНРД), чистый национальный доход (ЧНД), валовая прибыль экономики (ВПЭ) и чистая прибыль экономики (ЧПЭ). Методы расчета ВВП, ВНД, ЧНД, ВПЭ, ЧПЭ.

Основные показатели статистики финансовой сферы (бюджет, налогообложение, банковская деятельность, денежное обращение, кредитование, страхование). Показатели статистики народонаселения и национального богатства.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3 – Содержание учебно-тематического плана изучения дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успевае- мости
		Всего	Аудиторная работа				Само- стоя- тельная работа	
			Об- щая	Лекции	Семи- нары и практи- ческие занятия	Занятия в интерактив- ных формах		
3 семестр								
1	Предмет и метод статистики	16	8	4	4	2	8	Опрос, доклады, тесты.
2	Статистическая совокупность	18	8	4	4	2	10	Опрос, доклады,

								тесты, решение задач.
3	Статистическое изучение взаимосвязи явлений	20	10	4	6	4	10	Решение задач.
4	Выборочное наблюдение	18	8	4	4	2	10	Решение задач.
	Итого:	72	34	16	18	10	38	
4 семестр								
5	Временные ряды	26	10	4	6	4	16	Решение задач.
6	Экономические индексы	26	10	4	6	4	16	Решение задач.
7	Макроэкономическая статистика	20	8	4	4	2	12	Доклады.
	Итого:	72	28	12	16	10	44	
	В целом по дисциплине:	144	62	28	34	20	82	Согласно учебному плану: контрольная работа
	Итого в %		100			32		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4 – Темы дисциплины, формы проведения и содержание семинаров и практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Предмет и метод статистики.	Вопросы к практическому занятию: 1. Фискальная и военная причины возникновения статистики как науки. 2. Немецкая и английская статистические школы. 3. Особенности предмета статистики. 4. Основные стадии статистического исследования. 5. Основные категории статистики. Рекомендуемые источники: раздел 8: 1-6, раздел 9: 1-4.	Опрос, доклады, тесты.
Тема 2. Статистическая совокупность.	Вопросы к практическому занятию: 1. Группирование единиц совокупности по количественному и качественному признакам. 2. Построение простой и сложной группировок. 3. Построение гистограммы и кумуляты. 4. Статистические таблицы и их построение. 5. Статистические показатели: абсолютные, относительные, средние. 6. Показатели вариации. Рекомендуемые источники: раздел 8: 1-6, раздел 9: 1-4.	Опрос, доклады, тесты, решение задач.
Тема 3. Статистическое изучение взаимосвязи явлений.	Вопросы к практическому занятию: 1. Факторный и результативный признаки. 2. Функциональная и корреляционная связи. 3. Парная линейная регрессия. 4. Теснота связи между признаками. Рекомендуемые источники: раздел 8: 1-6, раздел 9: 1-4.	Решение задач.

Тема 4. Выборочное наблюдение.	Вопросы к практическому занятию: 1. Понятие и необходимость выборочных исследований. 2. Репрезентативность и типы выборки. 3. Ошибки выборочных исследований. 4. Определение необходимого объема выборки. Рекомендуемые источники: раздел 8: 1-6, раздел 9: 1-4.	Решение задач.
Тема 5. Временные ряды.	Вопросы к практическому занятию: 1. Понятие ряда динамики. 2. Виды рядов динамики. 3. Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. 4. Выравнивание рядов динамики. Рекомендуемые источники: раздел 8: 1-6, раздел 9: 1-4.	Решение задач.
Тема 6. Экономические индексы.	Вопросы к практическому занятию: 1. Понятие и виды экономических индексов. 2. Индексируемые показатели. 3. Индексы цен, физических объемов и товарооборота. 4. Индексы Ласпейреса и Пааше. Рекомендуемые источники: раздел 8: 1-6, раздел 9: 1-4.	Решение задач.
Тема 7. Макроэкономическая статистика.	Вопросы к практическому занятию: 1. Система национальных счетов (СНС). 2. Основные показатели СНС. 3. Валовой внутренний продукт и методы его расчета. 4. Основные статистические показатели финансовой сферы Рекомендуемые источники: раздел 8: 1-6, раздел 9: 1-4.	Доклады.

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

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

К внеаудиторным формам самостоятельной работы студентов относятся:

- подготовка к семинарскому занятию;
- подготовка к решению и проверке задач;
- подготовка контрольных работ;
- подготовка к зачету.

На семинарских занятиях все студенты должны принимать активное участие в обсуждении изучаемых вопросов и уметь демонстрировать знание практического материала. При выступлении, студентам необходимо аргументировано излагать свою позицию, подкреплять ее конкретными данными, уметь обобщать, аргументировать и систематизировать статистические данные.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний.

Таблица 5 – Темы дисциплины, изучаемые вопросы и формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
--	--	--

Тема 1. Предмет и метод статистики.	1. Статистика народонаселения. 2. Переписи населения.	Изучение учебной литературы и нормативной базы. Решение задач. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.
Тема 2. Статистическая совокупность.	1. Виды подлежащих и сказуемых статистических таблиц. 2. Средняя геометрическая, простая и взвешенная. 3. Расчет показателей вариации по средней арифметической взвешенной.	Изучение учебной литературы и нормативной базы. Решение задач. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.
Тема 3. Статистическое изучение взаимосвязи явлений.	Оценка тесноты связи между признаками с помощью коэффициента Пирсона.	Изучение учебной литературы и нормативной базы. Решение задач. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.
Тема 4. Выборочное наблюдение.	Определение объема выборки (численности выборочной совокупности).	Изучение учебной литературы и нормативной базы. Решение задач. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.
Тема 5. Временные ряды.	Выравнивание временных рядов механическими методами.	Изучение учебной литературы и нормативной базы. Решение задач. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.
Тема 6. Экономические индексы.	Расчет средних индексов (индексов постоянного и переменного состава).	Изучение учебной литературы и нормативной базы. Решение задач. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.
Тема 7. Макроэкономическая статистика.	Индекс потребительских цен.	Изучение учебной литературы и нормативной базы. Решение задач. Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примеры вариантов заданий для контрольной работы № 1

Вариант 1.

Задание 1. Статистические методы анализа численности и состава рабочих.

На основании данных обследования рабочих завода, выбранных случайно (см. табл.):

Данные обследования рабочих завода со стажем работы 2–10 лет

№	Цех	Пр.	Разр.	Стаж	З.пл.	№	Цех	Пр.	Разр.	Стаж	З.пл.
1	Р	ф	1	2	8,2	11	И	ф	3	7	10,8
2	И	с	6	9	15,7	12	Т	а	5	8	14,7
3	М	ф	3	3	9,7	13	И	т	4	9	13,9
4	Р	с	2	2	8,7	14	Р	с	1	4	8,5
5	Т	а	2	3	8,9	15	М	с	3	9	11,3
6	Р	с	5	10	15,1	16	Т	а	5	9	14,2
7	И	ф	4	5	12,3	17	Р	т	2	5	8,4
8	И	т	2	6	9,4	18	И	т	4	8	12,9

9	М	с	3	6	9,9	19	М	ф	3	7	11,5
10	Т	а	1	4	8,4	20	И	т	6	10	16,4

(в графах «Цех»: Р – ремонтный, М – механический, И – инструментальный, Т – технологический; «Пр.» (профессия): с – слесарь, т – токарь, ф – фрезеровщик, а – аппаратчик; «Разр.» – разряд; «Стаж» – производственный стаж в годах; «З.пл.» – заработная плата в тыс. руб.)

1. Провести группировку рабочих по размеру заработной платы с равными интервалами и оптимальным числом групп и представить полученные данные в виде статистического ряда распределения. На основе полученного ряда построить гистограмму и кумуляту распределения рабочих по заработной плате.

2. Составить и назвать статистическую таблицу с перечнем, подлежащим и сложным сказуемым, построенным по атрибутивному и количественному признакам с произвольным формированием групп.

3. Сгруппировать рабочих завода: а) по цехам; б) по профессиям. Определить относительные показатели цеховой и профессиональной структуры рабочих, размер средней заработной платы и средний производственный стаж их для каждого цеха и каждой профессии.

4. Исчислить по сгруппированным выше данным цеховой структуры (пункт 3а) средний производственный стаж рабочих с помощью средней арифметической (простой и взвешенной).

5. Рассчитать показатели вариации производственного стажа рабочих: а) по сгруппированным выше данным профессиональной структуры (пункт 3б) с использованием средней арифметической простой и взвешенной; б) по не сгруппированным данным.

6. Определить модальные и медианные значения заработной платы рабочих: а) по не сгруппированным данным; б) из статистического ряда распределения (пункт 1) аналитически и графически.

7. Вычислить параметры линейного уравнения регрессии для зависимости заработной платы рабочих от их квалификации (разряда). Определить тесноту связи между признаками с помощью коэффициента корреляции знаков (коэффициента Фехнера).

Задание 2. Из данных о численности рабочих на предприятии, приведенных ниже:

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кол-во, чел.	353	380	365	405	408	420	392	412

1. Вычислить абсолютные и относительные (базисные и цепные) статистические показатели изменения уровней динамики данного ряда.

2. Рассчитать средние показатели динамики ряда.

3. Описать тенденцию ряда с помощью следующих методов сглаживания: а) механического выравнивания по трехлетней и пятилетней скользящим средним; б) аналитического выравнивания по уравнению линейного тренда.

Вариант 2

Задание 1. Статистические методы анализа численности и состава населения.

На основании данных обследования жителей поселка (см. табл.):

Данные обследования населения поселка в возрасте 20–40 лет

№	Пол	Обр.	Возр.	Дох.	№	Пол	Обр.	Возр.	Дох.
1	м	с-с	37	13,8	11	ж	с-с	22	16,6
2	ж	с-с	39	19,6	12	ж	с	38	15,4
3	ж	с-с	21	13,4	13	м	с-с	30	15,9
4	м	с-с	20	17,7	14	ж	в	24	16,2
5	ж	в	25	14,2	15	м	с	33	18,9
6	м	с	29	13,7	16	ж	с-с	22	13,6
7	ж	с-с	36	14,9	17	м	с-с	29	16,9
8	ж	в	28	19,6	18	ж	в	32	21,4
9	м	с	24	16,2	19	ж	с-с	20	16,8
10	ж	в	26	16,5	20	ж	с-с	31	16,7

(в графах «Обр.» (образование): в – высшее, с-с – среднее специальное, с – среднее; «Возр.» – возраст; «Дох.» – средний месячный доход за год, тыс. руб.)

1. Провести группировку жителей по доходу с равными интервалами и оптимальным числом групп и представить полученные данные в виде статистического ряда распределения. На основе полученного ряда построить гистограмму и кумуляту распределения жителей по доходу.

2. Составить и назвать статистическую таблицу с групповым подлежащим, содержащим 5 групп с произвольными интервалами и простым сказуемым, построенным по количественному признаку, содержащим 4 группы с равными интервалами.

3. Сгруппировать жителей поселка: а) по полу; б) по уровню образования. Определить относительные показатели половой и образовательной структур жителей, размер среднего дохода и средний возраст для каждого пола и каждого вида образования.

4. Исчислить по сгруппированным выше данным половой структуры (пункт 3а) средний возраст жителей с помощью средней арифметической (простой и взвешенной).

5. Рассчитать показатели вариации дохода жителей поселка: а) по сгруппированным выше данным образовательной структуры (пункт 3б) с использованием средней арифметической простой и взвешенной; б) по не сгруппированным данным.

6. Определить модальные и медианные значения дохода жителей: а) по не сгруппированным данным; б) из статистического ряда распределения (пункт 1) аналитически и графически.

7. Вычислить параметры линейного уравнения регрессии для зависимости дохода жителей от их возраста. Определить тесноту связи между признаками с помощью коэффициента корреляции знаков (коэффициента Фехнера).

Задание 2. Из данных о численности населения поселка, приведенных ниже:

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кол-во, чел.	870	865	875	838	845	852	867

1. Вычислить абсолютные и относительные (базисные и цепные) статистические показатели изменения уровней динамики данного ряда.

2. Рассчитать средние показатели динамики ряда.

3. Описать тенденцию ряда с помощью следующих методов сглаживания: а) механического выравнивания по трехлетней и пятилетней скользящим средним; б) аналитического выравнивания по уравнению линейного тренда.

Примеры задач для контрольной работы № 2.

Вариант 1

Данные обследования бригады рабочих

№	Пр.	Стаж	З.пл.	№	Пр.	Стаж	З.пл.
1	с	2	10	6	ф	7	16
2	с	7	20	7	с	8	23
3	ф	5	18	8	т	8	24
4	с	4	14	9	с	4	13
5	т	4	18	10	т	6	15

«Пр.» (профессия): с – слесарь, т – токарь, ф – фрезеровщик; «Стаж» – производственный стаж в годах; «З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Составить статистическую таблицу с перечневым подлежащим и простым сказуемым, построенным по количественному признаку и содержащим 3 группы с произвольными интервалами.

Вариант 2

Данные обследования бригады рабочих

№	З.пл.	№	З.пл.
1	10	6	16
2	20	7	23
3	18	8	24
4	14	9	13
5	18	10	15

«З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Рассчитать следующие относительные показатели вариации заработной платы рабочих: а) коэффициент осцилляции; б) линейный коэффициент вариации; в) дисперсию; г) среднее квадратическое отклонение.

Вариант 3

Данные обследования бригады рабочих

№	Стаж	З.пл.	№	Стаж	З.пл.
1	2	10	6	7	16
2	7	20	7	8	23
3	5	18	8	8	24
4	4	14	9	4	13
5	4	18	10	6	15

«Стаж» – производственный стаж в годах; «З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Для стажа и заработной платы определить:

- их среднее значение по формулам средней арифметической простой и взвешенной;
- их модальное и медианное значения;
- их размах вариации и среднее линейное отклонение.

Вариант 4

Обработанные данные, полученные в результате обследования жителей поселка в возрасте старше 20 лет, представлены в следующей таблице:

Возраст, лет.	Средн. доход, тыс. р.	К-во жителей.
20-40	32	16
40-60	28	22
60-80	14	10

- Изобразить представленные данные в виде ряда распределения.
- Полученный ряд распределения изобразить графически в виде гистограммы и кумуляты.
- Определить графически модальное и медианное значение возраста.
- Возрастные интервалы в представленной таблице, являющиеся непрерывными и закрытыми, переделать на а) дискретные; б) открытые;
- Определить средний доход жителей поселка по формулам средней арифметической простой и взвешенной.

Вариант 5

Динамика объема выпуска продукции предприятием

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Объем, тыс. шт.	62	56	54	65	78	84	90	93

Из данных об объеме выпускаемой продукции предприятием, приведенных выше:

1. Вычислить абсолютные приросты уровня (базисные и цепные) за 1996, 2000, 2005 г.г.
2. Рассчитать темпы роста и темпы прироста уровней (базисные и цепные) за 1997 и 2008 г.г.
3. Определить значения среднего уровня ряда, его средние темп роста и темп прироста.

Вариант 6

Определить типы следующих рядов динамики (равноотстоящие или не равноотстоящие и интервальные или моментные):

1. Изменение численности жителей поселка по годам.

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кол-во, чел.	870	885	895	838	815	772	727

2. Динамика объема выпуска продукции предприятием

Год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2012
Объем, тыс. шт.	62	56	54	65	78	84	90	93

3. Средние цены на хлеб в области в течение года.

Месяц	Янв.	Февр.	Май	Авг.	Сент.	Нояб.	Дек.
Кол-во, чел.	870	885	895	838	815	772	727

Для каждого ряда определить значение его среднего уровня.

Примерные темы для докладов

1. Основные аспекты возникновения и развития статистической науки.
2. Исторические аспекты развития статистики в России.
3. Основные статистические школы XVIII в.
4. Виды учета населения. Переписи населения.
5. Возникновение и развитие переписей населения: исторический аспект.

6. Основные требования, предъявляемые к переписям населения.
7. Переписи населения в России.
8. Особенности предмета статистики, ее цели и задачи.
9. Организация государственной статистики в РФ.
10. Особенности статистической науки в других странах.
11. Статистика народонаселения и ее основные показатели.
12. Статистика национального богатства.
13. Статистика бюджета и налогообложения.
14. Статистика цен и денежного обращения.
15. Статистика кредитования.
16. Статистика банковской деятельности.
17. Статистика страхования.
18. Статистика рынка ценных бумаг.

Примеры тестовых заданий

1. Особенностью статистики является:

- а) вычисление и анализ показателей;
- б) регистрация у отдельных единиц тех или иных признаков;
- в) исследование массовых явлений и процессов.

2. Основным свойством статистической совокупности является:

- а) изменяемость во времени;
- б) ограниченность в пространстве;
- в) схожесть ее единиц по свойствам.

3. Единица совокупности обладает:

- а) признаком;
- б) однородностью;
- в) показателем.

4. Исключите то, что не относится к описательной статистике:

- а) сбор статистической информации;
- б) сводка и группировка данных;
- в) анализ полученных результатов.

5. К атрибутивному признаку единицы совокупности относится:

- а) доход;
- б) возраст;
- в) пол.

6. Из перечисленных количественных признаков только дискретным может быть:

- а) число работников;
- б) стоимость основных фондов;
- в) объем произведенной продукции.

7. Размахом вариации является:

- а) величина интервала;
- б) разность между max и min значениями признака в совокупности;
- в) численность единиц в совокупности.

8. Частотой называется:

- а) конкретное значение варьирующего признака;
- б) численность отдельного варианта;
- в) доля отдельного варианта в совокупности.

9. Накопленные частоты используются для построения:

- а) кумуляты;
- б) гистограммы;
- в) полигона.

10. Статистической таблицей является:

- а) опросный лист социологического обследования;
- б) таблица натуральных логарифмов;
- в) таблица, характеризующая распределение населения по полу.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом оценки работы в семестре (написание контрольных работ, аудиторных самостоятельных работ и домашних заданий, решение задач и участие в обсуждениях на практических занятиях и др.), оценки итоговых знаний (по результатам зачета) и в соответствии с критериями Финансового университета реализуется следующим образом:

№п/п	Вид отчетности	Баллы
1.	Работа в семестре	40
2.	Зачет	60
	Итого:	100

Таблица 6 - Формы текущего контроля успеваемости и их балльная оценка

Критерий оценки	Баллы	Методика оценки
Посещение аудиторных занятий	10	Математический расчет $Оц = 10 \times Пз : Кз$ Где Оц – сумма баллов; Кз – количество аудиторных занятий по дисциплине; Пз – количество занятий, посещенных студентом

Активность при проведении аудиторных занятий	15	Доклад, презентация – 7 баллов. Участие в обсуждении – 2 балла. Выполнение кейсов – 2 балла. Выполнение практических заданий – 4 баллов
Активность при проведении внеаудиторной работы	5	Подготовка материалов и выступление на студенческих научных конференциях, в печатных изданиях, в том числе и Университета - 5 баллов
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя	10	Выполнение письменной работы – 10 баллов

С целью стимулирования систематической подготовки студентов к практическим и семинарским занятиям по дисциплине в течение семестра вводится комплексный подход к оценке, получаемой студентами по итогам изучения дисциплины. На основании положения о системе оценки знаний студентов в Финансовом университете действует 100-балльная система оценки знаний. Это означает, что оценка, получаемая по итогам письменной экзаменационной работы, состоит из двух частей: текущего контроля студентов в семестре — максимальная оценка 40 баллов и результатов промежуточной аттестации — максимальная оценка 60 баллов.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- решение задач, тестов и их обсуждение с точки зрения умения формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- выполнение контрольных заданий и обсуждение результатов;
- обсуждения законодательных, правовых и нормативных актов.

40 баллов, полученные студентом в течение семестра, должны означать самую высокую характеристику его работы. Такой балл получают студенты, которые на практических занятиях систематически показывают высокие результаты при опросах, проявляют активность при обсуждении изучаемых проблем, в полном объеме выполняют учебную программу, не имеют пропусков.

Экзаменационный билет предполагает два теоретических вопроса (каждый оценивается по 15 баллов) и решение практической задачи (30 баллов). В результате максимальная оценка за экзамен составляет 60 баллов.

Балльная система аттестации:

- студент, получивший от 50 до 100 баллов, считается аттестованным, получивший от 0 до 49 баллов - не аттестованным;
- студент, получивший от 50 до 69 баллов, считается аттестованным на «удовлетворительно»;
- студент, получивший от 70 до 85 баллов, считается аттестованным на «хорошо»;
- студент, получивший от 86 до 100 баллов, считается аттестованным на «отлично».

Таким образом, если студент по итогам работы в семестре набирает 21 балл, а по итогам экзамена — 60 баллов, то общая сумма 81 балл соответствует окончательной оценке 4 «хорошо».

Если студент подошел к экзамену с оценкой 0 баллов, то при безупречном качестве сдачи экзамена он может получить итоговую оценку по данной дисциплине только 60 баллов, что соответствует оценке «удовлетворительно».

О данном подходе к оценке знаний студентов преподаватель информирует студентов на первом семинарском (практическом) занятии. На последнем семинарском занятии студентам сообщается оценка, которую они получают по итогам работы в семестре.

Студенты могут улучшить свою оценку по итогам работы в семестре за счет отработки пропущенных занятий или полученных неудовлетворительных оценок на семинарах. Вместе с тем, все отработки могут быть осуществлены в консультационные дни в период не более двух консультаций с момента получения оценки «неудовлетворительно» или пропуска занятий. Только в случае болезни студент может отрабатывать пропуски в более поздние сроки.

Отработка пропусков, имевших место по причине работы студентов во время занятий, не допускается.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Статистика, ее предмет, структура, цели, задачи и особенности.
2. Основные категории статистики и их характеристики.
3. Понятие статистического исследования, его стадии и этапы.
4. Сбор статистической информации, его стадии, организация и проведение.
5. Формы статистического наблюдения.
6. Способы и виды статистического наблюдения.
7. Статистическая сводка и группировка.
8. Виды группировок. Особенности структурных группировок.
9. Группирование. Определение числа групп.
10. Интервал группировки и его параметры.
11. Интервалы равные и неравные.
12. Интервалы прогрессивно возрастающие и убывающие.
13. Интервалы непрерывные и дискретные, открытые и закрытые.

14. Понятие статистического ряда распределения.
15. Изображение рядов распределения с помощью таблиц и графиков.
16. Гистограмма и ее построение.
17. Понятие кумуляты и ее построение.
18. Статистическая таблица, ее понятие и характеристики.
19. Понятие подлежащего и сказуемого статистической таблицы.
20. Классификация статистических таблиц по характеру подлежащего и сказуемого.
21. Понятие статистического показателя. Классификация показателей и их виды.
22. Абсолютные и относительные показатели.
23. Понятие средней. Средние показатели, их формы и формулы их расчета
24. Понятие вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации.
25. Расчет показателей вариации по формулам средней арифметической простой и взвешенной.
26. Свойства дисперсии. Дисперсия альтернативного признака.
27. Структурные характеристики рядов распределения. Понятие моды и медианы.
28. Способы определения моды и медианы.
29. Понятие выборочного наблюдения. Ошибки репрезентативности.
30. Повторный и бесповторный отбор в выборочном наблюдении.
31. Средняя и предельная ошибки выборки и формулы их расчета.
32. Основные методы статистического изучения взаимосвязи явлений.
- Регрессионный анализ.
33. Парная линейная регрессия.
34. Оценка тесноты связи между признаками в парной линейной регрессии.
35. Ряды динамики, их элементы и классификация.
36. Абсолютные и относительные показатели рядов динамики.
37. Средние показатели рядов динамики.
38. Факторы, влияющие на формирование уровней рядов динамики.
39. Механическое выравнивание уровней рядов динамики.
40. Выравнивание уровней рядов динамики с помощью скользящих средних.
41. Выравнивание уровней рядов динамики с помощью уравнения линейного тренда.
42. Экономические индексы. Их понятие и классификация.
43. Индивидуальные и общие индексы. Цепные и базисные индексы.
44. Понятие общих (агрегатных) индексов. Основные типы агрегатных индексов.
45. Система статистических показателей результатов экономической деятельности государства.
46. Демографическая статистика и ее основные показатели.

47. Численность населения и ее показатели.
48. Показатели естественного движения населения.
49. Территориальное движение населения и его показатели.
50. Основные показатели статистики цен.
51. Статистические характеристики уровня жизни населения.
52. Основные статистические показатели инфляции.
53. Статистика финансовой сферы и ее составляющие.
54. Статистика финансов предприятий и ее показатели.
55. Статистика денежного обращения.
56. Статистика налогообложения.
57. Статистика кредитования.
58. Статистика банковской деятельности.
59. Статистика биржевой деятельности.
60. Статистика рынка ценных бумаг.

Пример билета для зачета

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Ярославский филиал Финуниверситета)**

Кафедра «Экономика и финансы»
 Дисциплина «Статистика в профессиональной деятельности»
 Филиал Ярославский Форма обучения: Очная
 Семестр 4 Направление 42.03.05 «Медиакоммуникации»
 Профиль «Медиакоммуникации и медиатехнологии»

БИЛЕТ ДЛЯ ЗАЧЕТА № 1

№ п/п	Вопросы билета	Максимальный балл
1.	Основные категории статистики и их характеристики.	15 баллов
2.	Повторный и бесповторный отбор в выборочном наблюдении.	15 баллов
3.	Задача.	30 баллов

Подготовил

Краснова Г.Н.
(ФИО преподавателя)

Утверждаю:

Заведующий кафедрой
«Экономика и финансы»

Сироткин С.А.

Дата ____ 20__ г.

Примеры задач для зачета

Задача 1

Данные обследования бригады рабочих

№	Стаж	З.пл.	№	Стаж	З.пл.
1	2	10	6	7	16

2	7	20	7	8	23
3	5	18	8	8	24
4	4	14	9	4	13
5	4	18	10	6	15

«Стаж» – производственный стаж в годах; «З. пл.» – заработная плата в тыс. руб.

Для стажа и заработной платы определить:

- а) их среднее значение по формулам средней арифметической простой и взвешенной;
- б) их модальное и медианное значения;
- в) их размах вариации и среднее линейное отклонение.

Задача 2

Обработанные данные, полученные в результате обследования жителей поселка в возрасте старше 20 лет, представлены в следующей таблице:

Возраст, лет	Средн. доход, тыс. р.	К-во жителей
20-40	32	16
40-60	28	22
60-80	14	10

1. Изобразить представленные данные в виде ряда распределения.
2. Полученный ряд распределения изобразить графически в виде гистограммы и кумуляты.
3. Определить графически модальное и медианное значение возраста.
4. Возрастные интервалы в представленной таблице, являющиеся непрерывными и закрытыми, переделать на а) дискретные; б) открытые;
5. Определить средний доход жителей поселка по формулам средней арифметической простой и взвешенной.

Задача 3

Изменение численности работников предприятия по годам.

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Кол-во, чел.	353	380	365	405	408	420	392	412

Для данного ряда динамики вычислить:

1. Базисный и цепной абсолютный приросты за 2001 г.
2. Базисный и цепной темпы роста за 2003 г.
3. Базисный и цепной темпы прироста за 2004 г.
4. Абсолютное значение одного процента прироста за 2006 г.
5. Среднее значение уровня ряда.

Таблица 7 - Примеры оценочных средств для проверки компетенций

Компетенция	Типовые задания																																																																																																																																																																																																												
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации. Как спрогнозировать снабжение поселка продовольствием, одеждой, обувью на ближайшие 5-10 лет при следующих условиях: а) учитывая изменение численности его населения и половой структуры только вследствие рождаемости и смертности; б) учитывая изменение численности его населения и половой структуры только вследствие миграций; в) учитывая оба предыдущих фактора. 2. Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариабельности. Осуществить планирование нормальной деятельности предприятия на ближайшие годы учитывая следующие обстоятельства: а) изменение численности работающих (как в сторону увеличения, так и уменьшения); б) изменение объемов производства (как в сторону увеличения, так и уменьшения); в) изменение поставок сырья и материалов (как в сторону увеличения, так и уменьшения); г) изменение объемов сбыта продукции; д) возможное перепрофилирование производства (выпуск новых видов продукции). 3. Формулирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп. Задание. На основании данных обследования рабочих завода (см. табл.): <table><tr><th>№</th><th>Цех</th><th>Пр.</th><th>Разр.</th><th>Стаж</th><th>З.пл.</th><th>№</th><th>Цех</th><th>Пр.</th><th>Разр.</th><th>Стаж</th><th>З.пл.</th></tr><tr><td>1</td><td>Р</td><td>ф</td><td>1</td><td>2</td><td>8,2</td><td>17</td><td>И</td><td>ф</td><td>3</td><td>7</td><td>10,8</td></tr><tr><td>2</td><td>И</td><td>с</td><td>6</td><td>9</td><td>15,7</td><td>18</td><td>Т</td><td>а</td><td>5</td><td>8</td><td>14,7</td></tr><tr><td>3</td><td>М</td><td>ф</td><td>3</td><td>3</td><td>9,7</td><td>19</td><td>И</td><td>т</td><td>4</td><td>9</td><td>13,9</td></tr><tr><td>4</td><td>Р</td><td>с</td><td>2</td><td>2</td><td>8,7</td><td>20</td><td>Р</td><td>с</td><td>1</td><td>4</td><td>8,5</td></tr><tr><td>5</td><td>Т</td><td>а</td><td>2</td><td>3</td><td>8,9</td><td>21</td><td>М</td><td>с</td><td>3</td><td>9</td><td>11,3</td></tr><tr><td>6</td><td>Р</td><td>с</td><td>5</td><td>10</td><td>15,1</td><td>22</td><td>Т</td><td>а</td><td>5</td><td>9</td><td>14,2</td></tr><tr><td>7</td><td>И</td><td>ф</td><td>4</td><td>5</td><td>12,3</td><td>23</td><td>Р</td><td>т</td><td>2</td><td>5</td><td>8,4</td></tr><tr><td>8</td><td>И</td><td>т</td><td>2</td><td>6</td><td>9,4</td><td>24</td><td>И</td><td>т</td><td>4</td><td>8</td><td>12,9</td></tr><tr><td>9</td><td>М</td><td>с</td><td>3</td><td>6</td><td>9,9</td><td>25</td><td>М</td><td>ф</td><td>3</td><td>7</td><td>11,5</td></tr><tr><td>10</td><td>Т</td><td>а</td><td>1</td><td>4</td><td>8,4</td><td>26</td><td>И</td><td>т</td><td>6</td><td>10</td><td>16,4</td></tr><tr><td>11</td><td>Р</td><td>ф</td><td>5</td><td>10</td><td>15,5</td><td>27</td><td>Р</td><td>т</td><td>4</td><td>6</td><td>12,5</td></tr><tr><td>12</td><td>М</td><td>с</td><td>3</td><td>7</td><td>10,2</td><td>28</td><td>И</td><td>ф</td><td>2</td><td>4</td><td>8,4</td></tr><tr><td>13</td><td>М</td><td>с</td><td>2</td><td>3</td><td>9,4</td><td>29</td><td>Р</td><td>т</td><td>3</td><td>5</td><td>12,0</td></tr><tr><td>14</td><td>И</td><td>т</td><td>4</td><td>5</td><td>12,7</td><td>30</td><td>Р</td><td>т</td><td>4</td><td>8</td><td>13,6</td></tr><tr><td>15</td><td>Р</td><td>ф</td><td>3</td><td>4</td><td>10,2</td><td>31</td><td>Т</td><td>а</td><td>4</td><td>8</td><td>13,6</td></tr><tr><td>16</td><td>Р</td><td>ф</td><td>6</td><td>9</td><td>15,9</td><td>32</td><td>Р</td><td>т</td><td>4</td><td>6</td><td>13,8</td></tr></table> 1. Провести группировку рабочих по размеру заработной платы с равными интервалами и оптимальным числом групп и представить полученные данные в виде статистического ряда распределения. На основе полученного ряда построить гистограмму и кумуляту распределения рабочих по заработной плате.	№	Цех	Пр.	Разр.	Стаж	З.пл.	№	Цех	Пр.	Разр.	Стаж	З.пл.	1	Р	ф	1	2	8,2	17	И	ф	3	7	10,8	2	И	с	6	9	15,7	18	Т	а	5	8	14,7	3	М	ф	3	3	9,7	19	И	т	4	9	13,9	4	Р	с	2	2	8,7	20	Р	с	1	4	8,5	5	Т	а	2	3	8,9	21	М	с	3	9	11,3	6	Р	с	5	10	15,1	22	Т	а	5	9	14,2	7	И	ф	4	5	12,3	23	Р	т	2	5	8,4	8	И	т	2	6	9,4	24	И	т	4	8	12,9	9	М	с	3	6	9,9	25	М	ф	3	7	11,5	10	Т	а	1	4	8,4	26	И	т	6	10	16,4	11	Р	ф	5	10	15,5	27	Р	т	4	6	12,5	12	М	с	3	7	10,2	28	И	ф	2	4	8,4	13	М	с	2	3	9,4	29	Р	т	3	5	12,0	14	И	т	4	5	12,7	30	Р	т	4	8	13,6	15	Р	ф	3	4	10,2	31	Т	а	4	8	13,6	16	Р	ф	6	9	15,9	32	Р	т	4	6	13,8
№	Цех	Пр.	Разр.	Стаж	З.пл.	№	Цех	Пр.	Разр.	Стаж	З.пл.																																																																																																																																																																																																		
1	Р	ф	1	2	8,2	17	И	ф	3	7	10,8																																																																																																																																																																																																		
2	И	с	6	9	15,7	18	Т	а	5	8	14,7																																																																																																																																																																																																		
3	М	ф	3	3	9,7	19	И	т	4	9	13,9																																																																																																																																																																																																		
4	Р	с	2	2	8,7	20	Р	с	1	4	8,5																																																																																																																																																																																																		
5	Т	а	2	3	8,9	21	М	с	3	9	11,3																																																																																																																																																																																																		
6	Р	с	5	10	15,1	22	Т	а	5	9	14,2																																																																																																																																																																																																		
7	И	ф	4	5	12,3	23	Р	т	2	5	8,4																																																																																																																																																																																																		
8	И	т	2	6	9,4	24	И	т	4	8	12,9																																																																																																																																																																																																		
9	М	с	3	6	9,9	25	М	ф	3	7	11,5																																																																																																																																																																																																		
10	Т	а	1	4	8,4	26	И	т	6	10	16,4																																																																																																																																																																																																		
11	Р	ф	5	10	15,5	27	Р	т	4	6	12,5																																																																																																																																																																																																		
12	М	с	3	7	10,2	28	И	ф	2	4	8,4																																																																																																																																																																																																		
13	М	с	2	3	9,4	29	Р	т	3	5	12,0																																																																																																																																																																																																		
14	И	т	4	5	12,7	30	Р	т	4	8	13,6																																																																																																																																																																																																		
15	Р	ф	3	4	10,2	31	Т	а	4	8	13,6																																																																																																																																																																																																		
16	Р	ф	6	9	15,9	32	Р	т	4	6	13,8																																																																																																																																																																																																		

	2. Составить и назвать статистическую таблицу с перечневым подлежащим и сложным сказуемым, построенным по атрибутивному и количественному признакам с произвольным формированием групп. 3. Сгруппировать рабочих завода: а) по цехам; б) по профессиям. Определить относительные показатели цеховой и профессиональной структуры рабочих, размер средней заработной платы и средний производственный стаж их для каждого цеха и каждой профессии. 4. Исчислить по сгруппированным выше данным цеховой структуры (пункт 3а) средний производственный стаж рабочих с помощью следующих средних (простых и взвешенных): а) арифметической; б) гармонической. 5. Рассчитать показатели вариации производственного стажа рабочих: а) по сгруппированным выше данным профессиональной структуры (пункт 3б) с использованием средней арифметической простой и взвешенной; б) по не сгруппированным данным. 6. Определить модальные и медианные значения заработной платы рабочих: а) по не сгруппированным данным; б) из статистического ряда распределения (пункт 1) аналитически и графически. 7. Вычислить параметры линейного уравнения регрессии для зависимости заработной платы рабочих от их квалификации (разряда). Определить тесноту связи между признаками с помощью коэффициента корреляции знаков (коэффициента Фехнера). 4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Ситуационная задача. Какие проблемы могут возникнуть в регионе, если численность его населения не меняется при одинаковых показателях рождаемости и смертности? 5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания. Задача. Данные обследования предприятий легкой промышленности области (в графах «Форма соб-ти» собственность: г – государственная, ч – частная, с – смешанная; «Стоим. ПФ» – стоимость производственных фондов в млн. руб.; «Числ. раб.» – численность работающих; «Объем вып.» – объем выпускаемой продукции в млн. руб.) 1. Провести группировку предприятий по численности работников с равными интервалами и оптимальным числом групп и представить полученные данные в виде статистического ряда распределения. На основе полученного ряда построить гистограмму и кумуляту распределения предприятий по численности работников. 2. Составить и назвать статистическую таблицу с групповым подлежащим и сложным сказуемым, построенным по атрибутивному и количественному признакам с произвольным формированием групп. 3. Сгруппировать предприятия: а) по формам собственности; б) по стоимости производственных фондов на 4 группы с равными интервалами. Для обеих группировок определить относительные показатели структуры, среднее число работников и средний объем выпуска продукции в каждой группе. 4. Исчислить по сгруппированным выше (пункт 3а) данным среднее число работников предприятий с помощью следующих средних (простых и взвешенных): а) арифметической; б) гармонической.
--	---

	5. Рассчитать показатели вариации числа работников: а) по сгруппирован-ным выше данным (пункт 3б) с использованием средней арифметической простой и взвешенной; б) по не сгруппированным данным. 6. Определить модальные и медианные значения численности работников: а) по не сгруппированным данным; б) из статистического ряда распре-деления (пункт 1) аналитически и графически. 7. Вычислить параметры линейного уравнения регрессии для зависимости объема выпускаемой предприятиями продукции: от стоимости их произ-водственных фондов. Определить тесноту связи между признаками с по-мощью коэффициента корреляции знаков (коэффициента Фехнера). <table><tr><th>№</th><th>Форма соб-ти</th><th>Стоим. ПФ</th><th>Числ. раб.</th><th>Объем вып.</th><th>№</th><th>Форма соб-ти</th><th>Стоим. ПФ</th><th>Числ. раб.</th><th>Объем вып.</th></tr><tr><td>1</td><td>Г</td><td>1102</td><td>295</td><td>452</td><td>16</td><td>С</td><td>193</td><td>122</td><td>143</td></tr><tr><td>2</td><td>Ч</td><td>494</td><td>306</td><td>208</td><td>17</td><td>Ч</td><td>660</td><td>452</td><td>295</td></tr><tr><td>3</td><td>С</td><td>854</td><td>432</td><td>353</td><td>18</td><td>Г</td><td>1236</td><td>484</td><td>308</td></tr><tr><td>4</td><td>Ч</td><td>730</td><td>512</td><td>412</td><td>19</td><td>Г</td><td>854</td><td>413</td><td>315</td></tr><tr><td>5</td><td>Г</td><td>680</td><td>487</td><td>296</td><td>20</td><td>С</td><td>1070</td><td>410</td><td>670</td></tr><tr><td>6</td><td>Ч</td><td>673</td><td>405</td><td>433</td><td>21</td><td>Ч</td><td>993</td><td>497</td><td>325</td></tr><tr><td>7</td><td>С</td><td>493</td><td>383</td><td>205</td><td>22</td><td>С</td><td>875</td><td>353</td><td>305</td></tr><tr><td>8</td><td>Ч</td><td>230</td><td>204</td><td>190</td><td>23</td><td>Ч</td><td>605</td><td>361</td><td>294</td></tr><tr><td>9</td><td>Г</td><td>774</td><td>454</td><td>336</td><td>24</td><td>Ч</td><td>108</td><td>298</td><td>82</td></tr><tr><td>10</td><td>Ч</td><td>534</td><td>306</td><td>420</td><td>25</td><td>С</td><td>776</td><td>420</td><td>460</td></tr><tr><td>11</td><td>С</td><td>86</td><td>240</td><td>57</td><td>26</td><td>Ч</td><td>1340</td><td>518</td><td>720</td></tr><tr><td>12</td><td>Г</td><td>680</td><td>353</td><td>296</td><td>27</td><td>Г</td><td>854</td><td>336</td><td>327</td></tr><tr><td>13</td><td>Г</td><td>520</td><td>364</td><td>280</td><td>28</td><td>Г</td><td>165</td><td>84</td><td>218</td></tr><tr><td>14</td><td>Г</td><td>924</td><td>368</td><td>302</td><td>29</td><td>С</td><td>128</td><td>82</td><td>246</td></tr><tr><td>15</td><td>Г</td><td>422</td><td>214</td><td>270</td><td>30</td><td>С</td><td>360</td><td>120</td><td>296</td></tr></table>	№	Форма соб-ти	Стоим. ПФ	Числ. раб.	Объем вып.	№	Форма соб-ти	Стоим. ПФ	Числ. раб.	Объем вып.	1	Г	1102	295	452	16	С	193	122	143	2	Ч	494	306	208	17	Ч	660	452	295	3	С	854	432	353	18	Г	1236	484	308	4	Ч	730	512	412	19	Г	854	413	315	5	Г	680	487	296	20	С	1070	410	670	6	Ч	673	405	433	21	Ч	993	497	325	7	С	493	383	205	22	С	875	353	305	8	Ч	230	204	190	23	Ч	605	361	294	9	Г	774	454	336	24	Ч	108	298	82	10	Ч	534	306	420	25	С	776	420	460	11	С	86	240	57	26	Ч	1340	518	720	12	Г	680	353	296	27	Г	854	336	327	13	Г	520	364	280	28	Г	165	84	218	14	Г	924	368	302	29	С	128	82	246	15	Г	422	214	270	30	С	360	120	296
№	Форма соб-ти	Стоим. ПФ	Числ. раб.	Объем вып.	№	Форма соб-ти	Стоим. ПФ	Числ. раб.	Объем вып.																																																																																																																																																								
1	Г	1102	295	452	16	С	193	122	143																																																																																																																																																								
2	Ч	494	306	208	17	Ч	660	452	295																																																																																																																																																								
3	С	854	432	353	18	Г	1236	484	308																																																																																																																																																								
4	Ч	730	512	412	19	Г	854	413	315																																																																																																																																																								
5	Г	680	487	296	20	С	1070	410	670																																																																																																																																																								
6	Ч	673	405	433	21	Ч	993	497	325																																																																																																																																																								
7	С	493	383	205	22	С	875	353	305																																																																																																																																																								
8	Ч	230	204	190	23	Ч	605	361	294																																																																																																																																																								
9	Г	774	454	336	24	Ч	108	298	82																																																																																																																																																								
10	Ч	534	306	420	25	С	776	420	460																																																																																																																																																								
11	С	86	240	57	26	Ч	1340	518	720																																																																																																																																																								
12	Г	680	353	296	27	Г	854	336	327																																																																																																																																																								
13	Г	520	364	280	28	Г	165	84	218																																																																																																																																																								
14	Г	924	368	302	29	С	128	82	246																																																																																																																																																								
15	Г	422	214	270	30	С	360	120	296																																																																																																																																																								
УК-2 Способен опреде-лять круг задач в рамках поставлен-ной цели и выби-рать оптимальные способы их реше-ния, исходя из дей-ствующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограни-чений	1. Использует знания о правовых нормах действующего законода-тельства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедея-тельности. Подготовка информационного сообщения с использованием информаци-онных технологий на тему «Правовое законодательство в сфере медиаком-муникаций в Российской Федерации». 2. Вырабатывает пути решения конкретной задачи, выбирая опти-мальный способ ее реализации, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Ситуационная задача: Выберите предприятие, опишите его деятельность. Рассмотрите несколько вариантов интернет-сайта для данного предприятия. Предложите крите-рии для оценки эффективности сайтов, определите значимость и важность критериев. Укажите возможные ограничения ресурсов, которые повлияют на критерии. Рассчитайте средневзвешенную оценку привлекательности различных вариантов сайтов и на ее основе примите управленческое ре-шение. Обоснуйте свой выбор.																																																																																																																																																																

7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о кон-троле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций сту-дентов.

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведе-нии текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучаю-щихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом универси-тете» и локальные акты филиала по данному вопросу, размещенные по ссылке: <http://www.fa.ru/fil/yaroslavl/about/base/Pages/oup.aspx>

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативные акты

1. Федеральный закон от 03.12.2012 N 227-ФЗ «О потребительской корзине в целом по Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 24.10.1997 N 134-ФЗ «О прожиточном минимуме в Российской Федерации».

Основная литература

3. Мелкумов, Я. С. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / Я.С. Мелкумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 186 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1092381>
4. ухова, О. А. Статистика в управлении социально-экономическими процессами : учебное пособие / О.А. Гужова, Ю.А. Токарев. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 172 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1048319>

Дополнительная литература

5. Гринберг, Р. С. Российская социально-экономическая Система: реалии и векторы развития : монография / отв. ред. Р. С. Гринберг, П. В. Савченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 596 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1087982>
6. Статистика: Учебное пособие / Ю.С. Ивченко. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2018. - 375 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929679>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М» <http://znanium.com>.
2. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru>.
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. Электронно-библиотечная система издательства «Biblio-online».

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Местонахождение материала (ссылка на сайт филиала)
Краснова Г.Н. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Статистика в профессиональной деятельности» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 42.03.05 «Медиакоммуникации»	2023	https://cloud.mail.ru/public/CnoV/cYBRvyAHR

Приказ Финуниверситета от 14.05.2021 г. № 1040/о «Об утверждении методических рекомендаций по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по образовательным программам бакалавриата и магистратуры Финансовом университете»	http://www.fa.ru/univer/DocLib/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%8B%20%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B0%D1%8F/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20%E2%84%96%201040%D0%BE%20%D0%BE%D1%82%2011.05.2021.PDF
--	---

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

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Компьютерные программы общего назначения Windows, MicrosoftOffice
2. Антивирусная программа.

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Таблица 8 – Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Темы 1-7

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, которой располагает Ярославский филиал Финуниверситета: аудиторный фонд, компьютерные классы и др.

Лекционные и практические занятия проводятся в мультимедийных аудиториях филиала, а также в оборудованных компьютерами и мультимедийным оборудованием классах.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки России (утверждены 08.04.2014 № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.