

Частное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании кафедры международных финансов и бухгалтерского учета
Протокол № 10 от 23.05.2023

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
Авдашкевич С.В.
28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.Б.14 Статистика
Направление подготовки:	38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль):	«Управление персоналом»
Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Программа:	Прикладного бакалавриата
Форма обучения:	Очная, заочная
Разработчики:	Кандидат экономических наук, доцент Юрченко Т.В.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: формирование у студентов целостной системы знаний о методах, инструментах и приемах статистического исследования, способности использовать экономические знания в различных сферах деятельности и навыков построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей принятия решений на основе статистического анализа.

Задачи дисциплины:

- усвоение основных понятий и овладение основными инструментами статистики;
- формирование знания о способах сбора и обработки статистической информации, формах ее представления;
- усвоение студентами методов расчета статистических показателей для принятия управленческих решения;
- формирование знаний о статистических методах построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей;
- овладение умением анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию;
- овладение навыками составления отчетов по результатам статистического исследования и обоснования выводов;
- овладение навыками принятия управленческих решений по результатам статистического исследования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-10	владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

Планируемые результаты обучения:

Код компетенции	Основные признаки освоения		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-3	- основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - методики расчета статистических показателей для анализа экономической ситуации; - методы расчета финансовых результатов хозяйственной деятельности; - статистические методы определения финансового состояния организации.	- использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию; - рассчитывать стандартные статистические показатели; - использовать результаты статистических расчетов для принятия управленческих решений; - применять статистические методы для анализа предпринимательской деятельности; - анализировать результаты статистических расчетов и обосновать	- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - приемами расчета стандартных статистических показателей; - способностью экономически понимать результаты статистических расчетов; - способностью интерпретировать полученные статистические показатели и применять их при принятии управленческих решений; - способностью анализировать на базе статистических показателей состояние хозяйствующего субъекта

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

		вать полученные выводы.	екта.
ПК-10	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей статистическими методами; - методы статистического анализа хозяйственной деятельности; - приемы интерпретации полученных количественных статистических показателей и формулирования выводов по ним. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор количественных и качественных показателей для подготовки управленческих решений; - рассчитывать стандартные статистические показатели хозяйственной деятельности; - строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели на основе статистической информации; - интерпретировать и обосновывать результаты статистических расчетов; - составлять отчеты и пояснительные записки по результатам статистических расчетов для принятия управленческих решений. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; - приемами и методами построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей на основе статистической информации; - современными методиками статистического анализа в соответствии с конкретной задачей управления; - способностью интерпретировать полученные показатели и объяснять их отклонения; - навыками адаптации построенной модели в соответствии с конкретной задачей управления.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Статистика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)» (Базовая часть) образовательной программы высшего образования по направлению 38.03.02 Менеджмент направленность (профиль) «Управление персоналом».

При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые формируются в процессе изучения следующих дисциплин (практик):

История экономики, Математика, Экономическая теория, История управленческой мысли, Теория вероятностей, Институциональная экономика

Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе изучения данной дисциплины, будут использованы обучающимся при изучении дисциплин (практик):

Математическая статистика, Управление качеством, Инвестиционный анализ, Управленческий консалтинг, Основы управленческого консультирования, Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Производственная практика: преддипломная практика

4. Объем дисциплины

Очная форма обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Аудиторные занятия (АЗ):	54	54
В том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа студента (СР)	57	57
В том числе:		

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Курсовая работа	0	
Другие виды самостоятельной работы*	57	57
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6
Контактная работа (КоР)	60	60
Форма промежуточной аттестации		Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

* - подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)..

Заочная форма обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
Аудиторные занятия (АЗ):	12	12
В том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	6	6
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	6	6
Самостоятельная работа студента (СР)	119	119
В том числе:		
Курсовая работа	0	
Другие виды самостоятельной работы*	119	119
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Контактная работа (КоР)	16	16
Форма промежуточной аттестации		Экзамен
Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)	9	9
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

* - подготовка к аудиторным занятиям.

5. Содержание дисциплины

Очная форма обучения:

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				СР	Практическая подготовка*
			В том числе по видам аудиторных занятий					
			Лек	Пр	Лаб			
1	Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Аналитическая записка	3	0	2	0	6	2	
2	Задачи статистического наблюдения. Статистическая группировка и сводка	3	2	4	0	6	4	
3	Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	3	2	4	0	6	4	
4	Выборочный метод в статистике	3	2	2	0	6	2	
5	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей	3	2	4	0	6	4	
6	Индексный анализ в статистических исследованиях	3	2	4	0	6	4	

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	социально-экономических процессов						
7	Статистический анализ рядов динамики и прогнозы	3	2	4	0	6	4
8	Статистика национального богатства. Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне	3	2	4	0	6	4
9	Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов	3	2	4	0	4	4
10	Статистика населения и рынка труда	3	2	4	0	5	4
	Итого:		18	36	0	57	36

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов			СР	Практическая подготовка*
			В том числе по видам аудиторных занятий				
			Лек	Пр	Лаб		
1	Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Аналитическая записка	3	0	0	0	12	2
2	Задачи статистического наблюдения. Статистическая группировка и сводка	3	0	2	0	12	4
3	Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.	3	0	2	0	12	4
4	Выборочный метод в статистике	3	0	0	0	12	2
5	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей	3	0	2	0	12	4
6	Индексный анализ в статистических исследованиях социально-экономических процессов	3	2	0	0	12	4
7	Статистический анализ рядов динамики и прогнозы	3	2	0	0	12	4
8	Статистика национального богатства. Статистика результатов хозяйственной деятельности на макроуровне	3	0	0	0	12	4
9	Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов	3	0	0	0	12	4
10	Статистика населения и рынка труда	3	2	0	0	11	4
	Итого:		6	6	0	119	36

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия обучающихся, курсовая работа	Компетенции	Оценочное средство текущего контроля
1	2	3	4

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»

Программа прикладного бакалавриата

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года

Обновлена на 2023/2024 учебный год

Тема 1: Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Аналитическая записка	Учёт и виды учёта. Особенности статистического учёта. Важнейшие категории статистики: совокупность общая и частная, закономерность общая и частная и необходимость их изучения, единица совокупности, признаки и виды признаков. Организация статистики в России. Задачи и место статистики в решении задач оперативного управления, регулирования и прогнозирования. Понятие об основных этапах статистического исследования, специфика задач и отличительные особенности этапов статистического исследования. Формы представления статистической информации. Правила оформления статистических таблиц и графиков. Общие принципы подготовки аналитической записки и формирования выводов. Практические занятия/ Самостоятельная работа: Расчет системы аналитических показателей Лабораторная работа: -	ОК-3; ПК-10	Расчетно-графическая работа №1
Тема 2: Задачи статистического наблюдения. Статистическая группировка и сводка	Задачи статистического наблюдения. Требования к материалам наблюдения и условия их обеспечения. Источники статистической информации, способы её получения. Понятие об ошибках наблюдения, способы их выявления и исправления. Понятие о статистической группировке объектов изучения. Задачи группировки. Виды группировок. Общие правила построения группировок разного вида. Задачи сводки. Порядок проведения сводки. Виды показателей и систем показателей. Принципы формирования систем показателей разного вида. Использование современной вычислительной техники и средств коммуникаций при проведении группировки и сводки в учреждениях государственной статистики. Роль группировки и сводки в решении профессиональных задач. Практические занятия/ Самостоятельная работа: Типологическая и аналитическая группировки Лабораторная работа: -	ОК-3; ПК-10	Расчетно-графическая работа №1
Тема 3: Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её характеристики.	Понятие о средней величине как характеристике типического уровня. Виды средних величин. Правило мажорантности средних. Важнейшие свойства арифметической средней и их использование в статистической практике. Простая и взвешенная средняя. Условия выбора признака-веса. Счётный и логический контроль результатов расчёта средних величин. Роль системы средних и относительных величин в экономико-статистическом анализе. Понятие о вариации как важнейшей особенности объектов статистического исследования. Ранжированные и вариационные ряды: виды и правила построения. Графики вариационных рядов. Абсолютные и относительные показатели вариации, показатели центра и формы распределения. Практические занятия/ Самостоятельная работа: Правила выбора вида средней. Расчет системы показателей вариации. Лабораторная работа: -	ОК-3; ПК-10	Контрольная работа №1
Тема 4: Выборочный метод в статистике	Понятие о несплошном наблюдении и ошибке репрезентативности. Виды несплошного наблюдения. Принципы формирования выборочной совокупности. Средняя возможная ошибка выборки и её факторы. Особенности серийной и типической выборки; важнейшие правила их подготовки и проведения. Предельная ошибка выборки и	ОК-3; ПК-10	Расчетно-графическая работа №2

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»

Программа прикладного бакалавриата

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года

Обновлена на 2023/2024 учебный год

	<p>вероятность её появления. Доверительный интервал значений генеральных характеристик (средней и доли). Место выборочного наблюдения в современной практике отечественной статистики.</p> <p>Практические занятия/ Самостоятельная работа: Средние и предельные ошибки репрезентативности.</p> <p>Лабораторная работа: -</p>		
Тема 5: Статистические методы изучения корреляционных причинных связей	<p>Понятие о причинных связях, задачи и методы их статистического изучения. Порядок построения простой (однофакторной) аналитической группировки и изучение связей с её помощью. Основы корреляционно-регрессионного анализа. Парная и множественная регрессия: задачи, порядок построения и анализа. Характеристики тесноты и силы корреляционной связи.</p> <p>Применение регрессионных моделей при решении задач прогнозирования.</p> <p>Практические занятия/ Самостоятельная работа: Расчет параметров уравнения парной линейной регрессии</p> <p>Лабораторная работа: -</p>	ОК-3; ПК-10	Коллоквиум №1
Тема 6: Индексный анализ в статистических исследованиях социально-экономических процессов	<p>Индекс и система индексов. Задачи индексного анализа, виды индексов и их формы. Общий порядок построения индексов и их систем. Направления использования результатов индексного анализа. Системы аналитических индексов для изучения несоизмеримых и соизмеримых явлений. Индексы как средние из индивидуальных. Особенности построения и анализа индексов цен Пааше, Ласпейреса и Фишера.</p> <p>Использование индексов в анализе динамики средних величин. Современная практика использования индексов в отечественной статистике.</p> <p>Практические занятия/ Самостоятельная работа: Системы индивидуальных и агрегатных аналитических индексов</p> <p>Лабораторная работа: -</p>	ОК-3; ПК-10	Расчетно-графическая работа №3
Тема 7: Статистический анализ рядов динамики и прогнозы	<p>Понятие динамического ряда, виды динамических рядов. Особенности построения динамических рядов разного вида и обеспечения их сопоставимости. Показатели динамики по годам изучаемого отрезка времени. Графики динамических рядов. Динамические средние по периодам: порядок расчёта и анализа.</p> <p>Статистические приёмы выявления тенденции в рядах динамики: скользящая средняя и аналитический метод. Задачи и методы статистического изучения сезонности. Прогноз на основе рядов динамики, ошибки прогноза и его доверительный интервал.</p> <p>Практические занятия/ Самостоятельная работа: Графический анализ динамического ряда, расчет показателей и построение прогнозов на перспективу</p> <p>Лабораторная работа: -</p>	ОК-3; ПК-10	Расчетно-графическая работа №3
Тема 8: Статистика национального богатства. Статистика результатов хозяйственной деятельности на	<p>Понятие и структура национального богатства. Основные и оборотные фонды как составные элементы национального богатства. Виды стоимостных оценок основных фондов. Баланс движения основных фондов, показатели их состояния, движения и использования. Структура оборотных фондов и оборотных средств. Показатели наличия и использования оборотных фондов и средств.</p>		Расчетно-графическая работа №4

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

макроуровне	<p>Понятие экономической деятельности и её результаты. Система показателей результатов труда на макроуровне: валовой внутренний продукт (ВВП) и чистый национальный доход (ЧНД) - важнейшие макроэкономические показатели в системе СНС. Расчёт ВВП и ЧНД производственным методом. Расчёт ВВП и ЧНД распределительным методом. Расчёт ВВП и ЧНД методом конечного потребления. Статистический анализ показателей ВВП и ЧНД и их динамики.</p> <p>Практические занятия/ Самостоятельная работа: Балансы национального богатства. Анализ основных макроэкономических показателей результатов хозяйственной деятельности</p> <p>Лабораторная работа: -</p>		
Тема 9: Статистический анализ результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов	<p>Понятие экономической деятельности и классификация ее видов. Показатели совокупного результата хозяйственной деятельности экономического субъекта (валовой оборот, валовой выпуск, товарная, отгруженная и реализованная продукция, валовой доход, валовая прибыль, чистая прибыль), их состав и способы исчисления. Использование основных и рыночных цен. Анализ финансовой устойчивости и ликвидности хозяйствующего субъекта по бухгалтерской финансовой отчетности.</p> <p>Общие принципы измерения производительности труда, подходы к оценке факторной, глобальной и предельной производительности.</p> <p>Практические занятия/ Самостоятельная работа: Индексы производительности: натуральные, трудовые и стоимостные Лабораторная работа: -</p>	ОК-3; ПК-10	Расчетно-графическая работа №4
Тема 10: Статистика населения и рынка труда	<p>Расчёт показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения, показателей дожития и повозрастной фертильности. Прогнозы численности населения и его половозрастной структуры методом передвижки возрастов. Численность и структура экономически активного населения, занятого и безработного населения. Направления использования показателей статистики рынка труда. Задачи статистического изучения доходов населения и уровня потребления товаров и услуг. Порядок расчёта и анализа показателей располагаемого, скорректированного и реального дохода домашних хозяйств. Индекс потребительских цен и уровень фактического конечного потребления. Уровень денежных доходов населения, структура денежных доходов, оценка динамики уровня и структуры денежных доходов. Статистическая оценка дифференциации населения по уровню доходов (коэффициенты Лоренца и Джини, кривая Лоренца). Уровень и структура расходов населения, анализ их динамики.</p> <p>Практические занятия/ Самостоятельная работа: Демографическое описание субъектов РФ и баланс трудовых ресурсов.</p> <p>Уровень жизни.</p> <p>Лабораторная работа: -</p>	ОК-3; ПК-10	Расчетно-графическая работа №4
Курсовая работа	Не предусмотрено учебным планом		

6. Формы проведения занятий

При реализации дисциплины применяются инновационные формы учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Очная форма обучения:

№ п/п	Наименование темы/ лекционного (практического) занятия	Тип занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятий
1	Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики. : Правила выбора вида средней. Расчет системы показателей вариации.	Пр	4	Конференция
2	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей: Расчет параметров уравнения парной линейной регрессии	Пр	4	Дискуссия

Заочная форма обучения:

№ п/п	Наименование темы/ лекционного (практического) занятия	Тип занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятий
1	Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики. : Правила выбора вида средней. Расчет системы показателей вариации.	Пр	2	Конференция
2	Статистические методы изучения корреляционных причинных связей: Расчет параметров уравнения парной линейной регрессии	Пр	2	Дискуссия

7. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Бычкова, С. Г. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / С. Г. Бычкова, Л. С. Паршинцева ; под общей редакцией С. Г. Бычковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14952-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/485721>
2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 626 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2946-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/502858>
3. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517575>

Дополнительная литература:

1. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490318>
2. Статистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09353-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494854>
3. Статистика. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494855>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение

Дополнительно при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются:

1. LMS Moodle
2. Вебинарная платформа

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. ibooks.ru: электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный
2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ: электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный
3. Юрайт: электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru/>. - Текст: электронный
4. [eLibrary.ru](http://elibrary.ru): научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный
5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс]: профессиональная база данных. - Режим доступа: arsh.neicon.ru. - Текст: электронный
6. КиберЛенинка: научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный
7. Лань: электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный
8. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: информационная справочная система. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>- Текст: электронный
9. Экономика. Социология. Менеджмент [Электронный ресурс]: федеральный образова-

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

тельный портал: информационная справочная система. - Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>.
 - Текст: электронный

10. Math.Ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://www.math.ru/lib/>. - Текст: электронный

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенного специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской.

Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства), программным обеспечением. Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета imeos.ru и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля).

12. Оценочные материалы по дисциплине

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения:

Код компетенции	Название дисциплины	Форма промежуточной аттестации	Семестр/курс	Этап формирования компетенции
ОК-3	История экономики	зачет	1	1
ОК-3	Математика	экзамен	1	1
ОК-3	Экономическая теория	экзамен	2	2
ОК-3	История управленческой мысли	зачет	2	2
ОК-3	Теория вероятностей	зачет	3	3

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

ОК-3	Институциональная экономика	экзамен	3	3
ОК-3	Статистика	экзамен	3	3
ОК-3	Математическая статистика	зачет	4	4
ОК-3	Управление качеством	зачет	5	5
ОК-3	Инвестиционный анализ	экзамен	7	6
ПК-10	Математика	экзамен	1	1
ПК-10	Теория вероятностей	зачет	3	2
ПК-10	Статистика	экзамен	3	2
ПК-10	Математическая статистика	зачет	4	3
ПК-10	Управленческий консалтинг	зачет	7	4
ПК-10	Основы управленческого консультирования			
ПК-10	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	зачет с оценкой	8	5
ПК-10	Производственная практика: преддипломная практика	зачет с оценкой	8	5

Заочная форма обучения:

Код компетенции	Название дисциплины	Форма промежуточной аттестации	Семестр/курс	Этап формирования компетенции
ОК-3	История экономики	зачет	1	1
ОК-3	Математика	экзамен	1	1
ОК-3	Экономическая теория	экзамен	2	2
ОК-3	История управленческой мысли	зачет	2	2
ОК-3	Теория вероятностей	зачет	2	2
ОК-3	Математическая статистика	зачет	2	2
ОК-3	Институциональная экономика	экзамен	3	3
ОК-3	Статистика	экзамен	3	3
ОК-3	Управление качеством	зачет	4	4
ОК-3	Инвестиционный анализ	экзамен	4	4
ПК-10	Математика	экзамен	1	1
ПК-10	Теория вероятностей	зачет	2	2
ПК-10	Математическая статистика	зачет	2	2
ПК-10	Статистика	экзамен	3	3
ПК-10	Управленческий консалтинг	зачет	4	4
ПК-10	Основы управленческого консультирования			
ПК-10	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	зачет с оценкой	5	5
ПК-10	Производственная практика: преддипломная практика	зачет с оценкой	5	5

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

2.1 Текущий контроль

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная письменная аналитическая работа студента, которая способствует закреплению и систематизации знаний по одной или нескольким темам дисциплины. Цель контрольной работы – получить специальные знания и продемонстрировать навыки их практического применения.

Контрольная работа оценивается по следующим показателям:

1. Выполнение работы в полном объеме и без ошибок;
2. Зрелая, творческая, полностью самостоятельная работа;
3. Выполнение работы в соответствии с требованиями к оформлению.

Критерии оценивания контрольной работы

Полное, правильное и обоснованное решение; полностью самостоятельная работа; работа выполнена в соответствии с требованиями к оформлению	10 баллов
Решение в целом правильное и обоснованное, но допущены незначительные ошибки либо решение является неполным, допускается незначительная подсказка со стороны преподавателя; работа выполнена в соответствии с требованиями к оформлению	8 баллов
Решение содержит обоснование, ход рассуждений в целом верный, но при этом допущены существенные ошибки, студент продемонстрировал недостаточное умение правильно применять знания, полученные в процессе изучения дисциплины, либо работа выполнена при существенной помощи преподавателя; работа выполнена с некоторыми нарушениями требований к оформлению	6 баллов
Отсутствует решение задачи, либо отсутствует обоснование решения, либо решение содержит обоснование, но допущены грубые ошибки, приведшие к абсолютно неверной квалификации; работа выполнена без учета требований к оформлению	0 баллов

Шкала оценивания контрольной работы

Зависимость баллов и уровня сформированности компетенций на данном этапе изучения дисциплины представлены в следующей таблице:

Баллы в БРС Университета	10	8	6	0
Уровень сформированности компетенции	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

Самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины, включает расчеты, обоснования и выводы. Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Показатели и критерии оценивания расчетно-графической работы

1	Наличие четкой структуры работы, проработка вопросов задания на расчетно-графическую работу	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию « выполнен - выполнен частично - не выполнен », что соответствует следующему распределению баллов « 2 балла - 1 балл - 0 баллов »
2	Обоснованность выбранных решений, в соответствии с существующими методиками, алгоритмами, правилами и пр.	
3	Выполнение требований к оформлению (аккуратность, логичность, соответствие требованиям ЕСКД или другим принятым университетом нормам)	
4	Своевременность выполнения	
5	Ответы на вопросы преподавателя	

Шкала оценивания расчетно-графической работы

Зависимость баллов и уровня сформированности компетенций на данном этапе изучения дисциплины представлены в следующей таблице:

Баллы в БРС Университета	10	8	6	0
Уровень сформированности компетенции	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

КОЛЛОКВИУМ

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Коллоквиум оценивается по следующим показателям:

1. Глубокое и прочное усвоение программного материала;
2. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;
3. Владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;
4. Владение профессиональной терминологией;
5. Полный конспект лекционных материалов.

Критерии оценивания коллоквиума

Студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику; продемонстрировал сформированность и устойчивость полученных знаний. Возможны одна-две неточности при ответе на дополнительные вопросы, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.	20 баллов
Ответ студента имеет один из недостатков: в изложении вопроса допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, не исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении дополнительных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.	15 баллов
Студент неполно раскрыл содержание вопроса, но показал общее понимание материала и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; имеет затруднения или допустил ошибки в определении понятий, использовании терминологии и исправил их после нескольких наводящих вопросов преподавателя.	10 баллов
Студент обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала по дисциплине или не смог ответить ни на один из дополнительных вопросов по изучаемому материалу.	0 баллов

Шкала оценивания коллоквиума

Зависимость баллов и уровня сформированности компетенции на данном этапе изучения дисциплины представлены в следующей таблице:

Баллы в БРС Университета	20	15	10	0
Уровень сформированности компетенции	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

2.2 Курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом.

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

2.3 Промежуточная аттестация в форме зачета

Не предусмотрено учебным планом.

2.4 Промежуточная аттестация в форме экзамена

Экзамен, проводимый в устной форме, оценивается по следующим показателям:

1. Знание программного материала (теоретические вопросы/ ситуационные задачи);
2. Владение терминологией;
3. Представление о междисциплинарных связях;
4. Умение анализировать;
5. Последовательное и логичное изложение материала, стиль, грамотность;
6. Ответы на дополнительные вопросы экзаменатора (решение задач повышенной сложности).

Критерии оценивания экзамена, проводимого в устной форме

Студент владеет знаниями и умениями по дисциплине в полном объеме рабочей программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; Свободно владеет терминологией в рамках дисциплины; Имеет представление о междисциплинарных связях; Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; Самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы экзаменационного билета; Четко формирует ответы на дополнительные вопросы или решает задачи повышенной сложности.	30 баллов
Студент владеет знаниями и умениями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); Владеет терминологией в рамках дисциплины; Имеет представление о междисциплинарных связях; Не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; Самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; Умеет решать средней сложности задачи или не отвечает на вопросы повышенной сложности	24 балла
Студент владеет обязательным объемом знаний по дисциплине; Путается в терминологии в рамках дисциплины; Не умеет анализировать; Проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; В процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов; Способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом знаний	18 баллов
Студент не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.	0

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом

Баллы в БРС Университета	30	24	18	0
Уровень сформированности компетенции	Повышенный	Высокий	Пороговый	Не сформированы

Баллы по дисциплине*	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине*	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»

Программа прикладного бакалавриата

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года

Обновлена на 2023/2024 учебный год

уровня					
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы	Пороговый	Высокий	Повышенный	

*Оценка, полученная студентом за промежуточную аттестацию, выставляется с учетом баллов, полученных за текущий контроль (сумма баллов за экзамен и текущий контроль).

2.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, сформированных дисциплиной

После выполнения студентом всех видов оценочных средств, указанных в рабочей программе дисциплины, производится оценка уровня сформированности компетенций по дисциплине:

Код компетенции	Уровень сформированности компетенции	Основные признаки освоения компетенций		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-3	Пороговый	<ul style="list-style-type: none"> - основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - методики расчета статистических показателей для анализа экономической ситуации. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию; - рассчитывать стандартные статистические показатели. 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - приемами расчета стандартных статистических показателей; - способностью экономически понимать результаты статистических расчетов.
	Высокий	<ul style="list-style-type: none"> - основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - методики расчета статистических показателей для анализа экономической ситуации; - методы расчета финансовых результатов хозяйственной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию; - рассчитывать стандартные статистические показатели; - использовать результаты статистических расчетов для принятия управленческих решений. 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - приемами расчета стандартных статистических показателей; - способностью экономически понимать результаты статистических расчетов; - способностью интерпретировать полученные статистические показатели и применять их при принятии управленческих решений.
	Повышенный	<ul style="list-style-type: none"> - основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - методики расчета статистических показателей для анализа экономической ситуации; - методы расчета финансовых результатов хозяй- 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - анализировать и интерпретировать получаемую статистическую информацию; - рассчитывать стандартные статистические показатели; 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; - приемами расчета стандартных статистических показателей; - способностью экономически понимать результаты

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»

Программа прикладного бакалавриата

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года

Обновлена на 2023/2024 учебный год

		ственной деятельности; - статистические методы определения финансового состояния организации.	- использовать результаты статистических расчетов для принятия управленческих решений; - применять статистические методы для анализа предпринимательской деятельности; - анализировать результаты статистических расчетов и обосновывать полученные выводы.	статистических расчетов; - способностью интерпретировать полученные статистические показатели и применять их при принятии управленческих решений; - способностью анализировать на базе статистических показателей состояние хозяйствующего субъекта.
ПК-10	Пороговый	- теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей статистическими методами.	- осуществлять сбор количественных и качественных показателей для подготовки управленческих решений; - рассчитывать стандартные статистические показатели хозяйственной деятельности.	- навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; - приемами и методами построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей на основе статистической информации.
	Высокий	- теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей статистическими методами; - методы статистического анализа хозяйственной деятельности.	- осуществлять сбор количественных и качественных показателей для подготовки управленческих решений; - рассчитывать стандартные статистические показатели хозяйственной деятельности; - строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели на основе статистической информации; - интерпретировать и обосновывать результаты статистических расчетов.	- навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; - приемами и методами построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей на основе статистической информации; - современными методиками статистического анализа в соответствии с конкретной задачей управления.
	Повышенный	- теоретические основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей статистическими методами; - методы статистического анализа хозяйственной деятельности; - приемы интерпретации полученных количественных статистических показателей и формулирования выводов по ним.	- осуществлять сбор количественных и качественных показателей для подготовки управленческих решений; - рассчитывать стандартные статистические показатели хозяйственной деятельности; - строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели на основе статистической информации; - интерпретировать и обосновывать результаты статистических расчетов; - составлять отчеты и пояснительные записки по ре-	- навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений; - приемами и методами построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей на основе статистической информации; - современными методиками статистического анализа в соответствии с конкретной задачей управления; - способностью интерпретировать полученные показатели и объяснять их отклонения;

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

			результатам статистических расчетов для принятия управленческих решений.	- навыками адаптации построенной модели в соответствии с конкретной задачей управления.
--	--	--	--	---

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методика формирования оценки по дисциплине. Успеваемость студента оценивается в баллах и состоит из:

- суммы баллов за выполнение заданий текущего контроля (обучающийся может получить в сумме не более 70 баллов);
- баллов за посещаемость (не более 10 баллов);
- баллов за активность на занятиях (занятия в интерактивной форме – п. 6. Формы проведения занятий), выполнение дополнительных заданий и пр. по усмотрению преподавателя, ведущего дисциплину – премиальные баллы (не более 20 баллов).

Полученные итоговые баллы по дисциплине переводятся в оценку по традиционной пятибалльной шкале оценивания и по 100-балльной шкале оценок Европейской системы перевода и накопления баллов (ECTS) в соответствии с таблицами, представленными в п.Таблицами. 1, 2. Оценки в пятибалльной шкале выставляются в ведомости и зачетные книжки, в 100-балльной – в ведомости.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета (Положение «О текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации и балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов», Положение «Об оценочных средствах», Положение «О контроле самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися университета с использованием системы «Антиплагиат ВУЗ» и др.).

Уровень сформированности компетенции № 1 (№ N) определяется перечнем оценочных средств:

Оценочное средство (в том числе экзамен, зачет с оценкой при наличии)	Уровень сформированности компетенции*			Средний уровень сформированности компетенций по каждому оценочному средству
	Студент №1	...	Студент № N	
.....			
Итоговый уровень:			

* пороговый, высокий или повышенный

Итоговый (общий/средний) уровень рассчитывается как среднее арифметическое с округлением в сторону более высокого уровня.

Далее делается вывод об общем уровне освоения компетенций студентами в ходе изучения дисциплины:

Оценочный лист по дисциплине

ФИО	Уровень сформированности компетенций
-----	--------------------------------------

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

студента	Общекультурные компетенции			Общепрофессиональные компетенции			Компетенции по видам деятельности		
	№ 1	№ N	Уровень сформированности общекультурных компетенций	№ 1	№ N	Уровень сформированности общепрофессиональных компетенций	№ 1	№ N	Уровень сформированности компетенций по виду деятельности № 1
Студент № 1									
Студент № 2									
.....									

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Контрольная работа №1

1. История отечественной статистики.
2. Этапы статистического наблюдения.
3. Графическое представление данных в статистике.
4. Использование рядов динамики для анализа рыночной экономики
5. Статистические методы в исследовании потребления населения.
6. Управление организацией на основе бухгалтерской и статистической отчетности
7. Понятие и состав национального богатства в РФ до 1993 года и после.
8. Статистические методы в исследовании себестоимости продукции.
9. Экономические, финансовые и организационно-управленческие модели рыночной экономики.
10. Статистический метод в принятии управленческих решений.

Тематика вопросов к коллоквиуму №1.

1. Статистический анализ уровня жизни населения г. Санкт-Петербург.
2. Структурные сдвиги ВРП г. Санкт-Петербург.
3. Методы анализа динамики социально-экономических процессов.
4. Построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей.
5. Методы принятия управленческих решений по статистической информации.
6. Корреляционные связи между социально-экономическими явлениями.
7. Корреляционный анализ и его использование в принятии управленческих решений.
8. Причинно-следственные связи в экономической деятельности, их выявление статистическими методами.

Расчетно-графическая работа №1.

Вариант №1

Задание 1. Приводятся данные по территориям СЗФО РФ за 1999 год.

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	A	Численность населения на 1.01. 2000, млн. чел.	Средне-душевой доход в месяц, тыс. руб.	Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Численность (среднегодовая) занятых в экономике		Основные фонды в экономике (на конец года), млрд. руб.
					Всего, млн. чел.	В % от численности населения	
		Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅	Z ₆
1	Карелия	0,8	1,7	11,3	0,312	40,8	81,3
2	Коми	1,1	2,1	28,4	0,495	43,5	179,6
3	Архангельская	1,5	1,2	22,8	0,567	38,9	170,5
4	Вологодская	1,3	1,3	24,1	0,572	43,4	123,7
5	Мурманская	1,0	2,5	23,8	0,423	42,3	142,1
6	СПб	4,7	1,7	89,8	2,330	50,0	425,3
7	Ленинградская	1,7	1,0	21,2	0,671	40,3	185,3
8	Новгородская	0,7	1,4	9,4	0,303	41,7	61,1
9	Псковская	0,8	0,9	6,5	0,302	37,7	69,1

Необходимо построить групповую таблицу, выделив группы территорий со **среднедушевым ежемесячным доходом: «до 1,500 тыс. руб.»; «1,500 тыс. руб. и более»**. В сказуемом рассчитать число территорий, в т.ч., в % к итогу, показатели обеспеченности ресурсами 1-ой территории, показатели доли занятых, фондовооружённости, фондоотдачи, выработки. Оформите таблицу с соблюдением известных правил. Проанализируйте результаты и основные выводы изложите в краткой аналитической записке.

Задание 2. Приводятся фактические статистические данные за 2000 год по федеральным округам РФ. Необходимо рассчитать средние значения каждого из приведённых признаков, привести расчётные формулы, указать вид и форму использованных средних и проверить правильность полученных результатов.

Федеральные округа	Численность экономически активного населения, млн. чел.	Численность незанятого населения в процентах от численности экономически активного населения, %	Из числа незанятых процент лиц, зарегистрированных в учреждениях службы занятости, %	Среди незанятых, зарегистрированных в учреждениях службы занятости, процент лиц, признанных безработными, %	Численность зарегистрированных незанятых в среднем на одну заявленную вакансию, человек
	T	H	P	B	C
Центральный	18,6	7,8	14,6	77,7	0,9
Северо-Западный	7,5	9,7	19,5	84,5	1,5
Уральский	9,6	15,1	10,0	91,8	1,9

Задание 3. Приводятся данные за 1999 год о распределении территорий РФ по стоимости валового регионального продукта в среднем на 1 руб. стоимости основных фондов в экономике, копеек (E) - фондоотдача.

Группы территорий РФ по стоимости валового регионального продукта в среднем на 1 руб. стоимости основных фондов в экономике (фондоотдача), копеек E _i	Число территорий в каждой группе, f _i
от 7,6 до 11,3	17
от 11,3 до 15,0	33
от 15,0 до 18,7	14
от 18,7 до 22,4	10
от 22,4 и более	3
Итого:	77

Выполните расчёт абсолютных и относительных показателей вариации (R_E , σ_E , L_E , V_E), коэффициент асимметрии и показатель моды, постройте на одном графике гистограмму и полигон распределения частот; выполните анализ полученных результатов и оформите его в аналитической записке.

Задание 4. Структура среднего размера ежемесячных дотаций и льгот, полученных домашними хозяйствами (семьями) в 2000 году (на получателя в месяц, рублей). Проанализируйте особенности структур, используя оценочные показатели различий структуры.

Дотации и льготы на:	Федеральные округа	
	Центральный, f_0	Дальневосточный. f_1
1. питание	89	185
2. оплату транспортных расходов	78	128
3. оплату жилья и коммунальных услуг	61	130
4. оплату отдыха	893	889
5. оплату медицинских услуг	206	560
6. содержание и обучение детей	415	227
7. другие цели	54	125

Вариант №2

Задание 1. Приводятся данные по территориям СЗФО РФ за 1999 год.

	А	Численность населения на 1.01.2000, млн. чел.	Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Среднемесячная заработная плата работающего в экономике, тыс. руб.	Численность (среднегодовая) занятых в экономике		Основные фонды в экономике (на конец года), млрд. руб.
					Всего, тыс. чел.	В % от численности населения	
		U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6
1	Карелия	0,8	11,3	1,8	312	40,8	81,3
2	Коми	1,1	28,4	2,4	495	43,5	179,6
3	Архангельская	1,5	22,8	1,8	567	38,9	170,5
4	Вологодская	1,3	24,1	1,7	572	43,4	123,7
5	Мурманская	1,0	23,8	2,7	423	42,3	142,1
6	СПб	4,7	89,8	1,9	2330	50,0	425,3
7	Ленинградская	1,7	21,2	1,5	671	40,3	185,3
8	Новгородская	0,7	9,4	1,3	303	41,7	61,1
9	Псковская	0,8	6,5	1,0	302	37,7	69,1

Постройте групповую таблицу, выделив группы территорий со среднемесячной заработной платой работающего в экономике: «до 1,600 тыс. руб.»; «1,600 тыс. руб. и более». В сказуемом рассчитайте число территорий, в т.ч., в % к итогу, показатели обеспеченности ресурсами 1-ой территории, показатели доли занятых, фондовооружённости, фондоотдачи, выработки. Оформите таблицу с соблюдением известных правил. Проанализируйте результаты и основные выводы изложите в краткой аналитической записке.

Задание 2. Приводятся фактические статистические данные за 2000 год по федеральным округам Российской Федерации. Необходимо рассчитать средние значения каждого из приведённых признаков, привести расчётные формулы, указать вид и форму использованных средних и проверить правильность полученных результатов.

Федеральные	Численность занятых	Численность	Численность неза-	Численность
-------------	---------------------	-------------	-------------------	-------------

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

округа	Всего, млн. чел.	В % от численности экономически активного населения, %	незанятых, за- регистриро- ванных в уч- реждениях службы заня- тости, в про- центах от эко- номически ак- тивного насе- ления, %	нятых, официаль- но зарегистриро- ванных в службе занятости и полу- чивших статус безработного, в процентах от чис- ленности экономи- чески активного населения, %	зарегистриро- ванных не- занятых в сред- нем на одну за- явленную ва- кансию, человек
	Z	P	U	F	S
Южный	8,14	84,9	16,3	1,4	2,0
Приволжский	14,27	90,4	15,7	2,8	3,1
Центральный	17,10	92,2	14,6	1,1	0,9

Задание 3. Приводятся данные за 1999 год о распределении территорий РФ по стоимости валового регионального продукта в среднем на 1-го работника, занятого в экономике, тыс. руб. (W) -выработка.

Группы территорий РФ по стоимости валового регионального продукта в сред- нем на 1-го работника, занятого в экономике, тыс. руб., W_i	Число террито- рий в каждой группе, f_i
От 12,5 до 22,4	16
От 22,4 до 32,3	31
От 32,3 до 42,2	14
От 42,2 до 52,1	8
От 52,1 и более	7
Итого:	76 [*]

Выполните расчёт абсолютных и относительных показателей вариации (R_E , σ_E , L_E , V_E), коэффициент асимметрии и показатель моды, постройте на одном графике гистограмму и полигон распределения частот; выполните анализ полученных результатов и оформите его в аналитической записке.

Задание 4. Структура расходов домашних хозяйств (семей) на конечное потребление в 2000 году в федеральных округах Российской Федерации (в процентах от общего объёма расходов на потребление)

Расходы домашних хозяйств (семей)	Федеральные округа	
	Северо- Западный, D_0	Сибирский, D_1
1. на покупку продуктов питания	50,0	39,4
2. стоимость натуральных поступлений продуктов питания	5,0	14,4
3. на покупку непродовольственных товаров	27,4	30,4
4. на покупку алкогольных напитков	2,7	2,3
5. на оплату услуг	12,3	11,9
6. стоимость предоставленных в натуральном выражении до- таций и льгот	2,5	1,6
Итого	100,0	100,0

Проанализируйте особенности структур, используя оценочные показатели различий струк-
туры.

Вариант №3

Задание 1. Приводятся данные по территориям Центрального ФО РФ за 1999 год. Постройте групповую таблицу, выделив группы территорий с уровнем **фондовооружённости (D₇): «до 240 тыс. руб.»; -«240 тыс. руб. и более»**. В сказуемом рассчитайте число территорий, в т.ч., в % к итогу, показатели обеспеченности ресурсами 1-ой территории, показатели доли занятых, фондовооружённости, фондоотдачи, выработки. Оформите таблицу с соблюдением известных правил Проанализируйте результаты и основные выводы изложите в краткой аналитической записке.

		Численность населения на 1.01. 2000 г., млн. чел.	Среднегодовая численность занятых в экономике		Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Основные фонды в экономике, млрд. руб.	Приходится в среднем стоимости фондов на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.
			Всего, млн. чел.	в % к численности населения			
		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆
1.	Брянская	1,4	0,55	38,0	11,9	119,6	218,9
2.	Владимирская	1,6	0,70	43,6	16	115,2	164,8
3.	Ивановская	1,2	0,48	39,3	9,1	74,2	154,9
4.	Калужская	1,1	0,47	43,8	10,9	94,9	200,6
5.	Костромская	0,8	0,33	41,6	8,9	79,1	243,4
6.	Москва	8,5	5,05	59,2	362,5	1222,8	242,1
7.	Московская	6,4	2,33	36,1	100,6	489,3	209,9
8.	Орловская	0,9	0,37	41,7	10,2	54,5	145,7
9.	Рязанская	1,3	0,52	40,5	14,2	107,3	206,3
10.	Смоленская	1,1	0,45	39,6	12,2	112,6	251,9
11.	Тверская	1,6	0,63	39,6	17,7	162,7	257,8
12.	Тульская	1,7	0,77	44,0	19,1	150,3	196,5
13.	Ярославская	1,4	0,64	45,0	22,3	167,8	264,3

Задание 2. Приводятся фактические статистические данные за 2000 год по федеральным округам Российской Федерации. Необходимо рассчитать средние значения каждого из приведённых признаков, привести расчётные формулы, указать вид и форму использованных средних и проверить правильность полученных результатов.

Федеральные округа	Численность незанятых		Численность незанятых, зарегистрированных в учреждениях службы занятости и получивших статус безработного		Среди лиц, имеющих статус безработного, доля те, кто получает пособие по безработице, %
	Всего, тыс. чел.	В процентах от численности экономически активного населения, %	Всего, тыс. чел.	В процентах от численности незанятых, зарегистрированных в учреждениях службы занятости, %	
	M	D	W	B	Q
Сибирский	1285	12,6	180,6	89,4	87,0
Уральский	625	9,8	86,6	89,6	90,9
Дальневосточный	470	12,3	78,7	82,8	88,2

Задание 3. Приводятся данные за 1999 год о распределении территорий РФ по уровню

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

среднемесячной начисленной заработной платы, тыс. руб. (Р). Выполните расчёт показателей вариации, постройте на одном графике гистограмму и полигон распределения частот; выполните анализ полученных результатов и оформите его в аналитической записке.

Группы территорий РФ по уровню среднемесячной начисленной заработной платы, тыс. руб., P_i	Число территорий в каждой группе, f_i
От 0,51 до 0,82	4
От 0,82 до 1,13	28
От 1,13 до 1,44	19
От 1,44 до 1,75	11
От 1,75 до 2,06	7
Итого:	69*)

Задание 4. Структура социальных выплат в 2000 году в федеральных округах Российской Федерации (в процентах от общей суммы социальных выплат). Проанализируйте особенности структуры, используя оценочные показатели различий структуры.

Виды социальных выплат	Федеральные округа	
	Уральский, D_0	Южный, D_1
1. пенсии	67,3	81,4
2. пособия	23,1	16,1
3. стипендии	1,0	1,1
4. страховые возмещения	8,0	0,7
5. прочие выплаты	0,6	0,7
Итого	100,0	100,0

Вариант №4

Задание 1. Приводятся данные по территориям Волго-Вятского, Центрально-Чернозёмного и Поволжского районов РФ за 1999 год.

		Средне-душевые расходы в месяц, тыс. руб.	Численность занятых в экономике, млн. чел.	Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Основные фонды в экономике, млрд. руб.	Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.	Среднедушевые доходы в месяц, тыс. руб.
		R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6
1	Респ. Марий Эл	0,55	0,31	6,6	64,0	1,40	0,68
2	Респ. Мордовия	0,77	0,39	9,3	68,8	2,06	0,82
3	Чувашская респ.	0,66	0,55	12,1	104,4	3,27	0,71
4	Кировская	0,87	0,68	16,9	151,5	3,45	0,91
5	Нижегородская	0,99	1,64	52,7	286,6	12,53	0,94
6	Белгородская	0,99	0,61	19,6	133,5	7,19	1,05
7	Воронежская	0,94	0,99	23,9	206,6	5,51	0,99
8	Курская	0,90	0,57	16,8	129,3	4,40	1,05
9	Липецкая	1,07	0,52	17	122,6	3,69	1,19
10	Тамбовская	0,93	0,48	10,5	109,6	1,94	1,08
11	Респ. Калмыкия	0,27	0,12	1,7	22,5	0,470	0,57
12	Респ. Татарстан	1,06	1,60	67,7	413,4	1,98	1,20
13	Астраханская	0,88	0,40	10,8	102,8	5,35	1,07
14	Волгоградская	0,84	1,08	30,9	218,9	6,08	0,92
15	Пензенская	0,66	0,63	11,1	116	2,63	0,73
16	Самарская	2,35	1,44	72,7	373,6	13,43	1,96
17	Саратовская	0,82	1,16	28,7	219,8	7,30	0,99
18	Ульяновская	0,86	0,59	16,5	118,6	2,73	0,91

Постройте групповую таблицу, выделив группы территорий со среднедушевыми ежеме-

сячными расходами: -«до 0,90 тыс. руб.»; -«0,90 тыс. руб. и более». В сказуемом рассчитайте число территорий, в т.ч., % к итогу, показатели обеспеченности ресурсами 1-ой территории, показатели фондовооружённости, фондоотдачи, выработки, обеспеченности инвестициями 1 работника, 1 руб. фондов, соотношение доходов и расходов и т.п. Оформите таблицу с соблюдением известных правил. Проанализируйте результаты и основные выводы изложите в краткой аналитической записке.

Задание 2. Приводятся фактические статистические данные за 2000 год по федеральным округам Российской Федерации. Необходимо рассчитать средние значения каждого из приведённых признаков, привести расчётные формулы, указать вид и форму использованных средних и проверить правильность полученных результатов.

Федеральные округа	Численность занятого населения		Численность незанятых, зарегистрированных в учреждениях службы занятости		Численность зарегистрированных незанятых в среднем на одну заявленную вакансию, человек
	Все-го, млн. чел.	В процентах от численности экономически активного населения, %	в процентах от общей численности незанятых, %	Из них доля лиц, получающих пособие по безработице, %	
	W	P	U	B	K
Северо-Западный	6,8	92,2	14,4	88,8	1,1
Уральский	5,7	90,2	19,9	90,9	1,4
Дальневосточный	3,3	87,7	16,7	88,2	2,1

Задание 3. Приводятся данные за 1999 год о распределении территорий РФ по уровню среднемесячного душевого дохода, тыс. руб. (K). Выполните расчёт абсолютных и относительных показателей вариации (R_K , σ_K , L_K , V_K), коэффициент асимметрии (As_K) и показатель моды (Mo_K), постройте на одном графике гистограмму и полигон распределения частот; выполните анализ полученных результатов и оформите его в аналитической записке.

Группы территорий РФ по уровню среднемесячного душевого дохода, тыс. руб., K_i	Число территорий в каждой группе, f_i
От 0,39 до 0,74	9
От 0,74 до 1,09	33
От 1,09 до 1,44	19
от 1,44 до 1,79	7
от 1,79 и более	6
Итого:	74 ¹⁾

Задание 4. Структура денежных доходов населения в 1999 и 2000 гг. в Российской Федерации (в процентах от общего объёма денежных доходов)

Источники денежных доходов населения	Годы	
	1999, D_0	2000, D_1
1. оплата труда	35,3	38,1
2. доходы от предпринимательской деятельности	12,6	15,9
3. социальные трансферты	13,4	14,4
4. доходы от собственности	7,3	7,1
5. другие доходы	31,4	24,5
Итого	100,0	100,0

Проанализируйте особенности структур, используя оценочные показатели различий структуры.

Задание 1. Приводятся данные по территориям СЗФО РФ за 1999 год.

	А	Численность населения на 1.01.2000, млн. чел.	Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Среднемесячная заработная плата работающего в экономике, тыс. руб.	Численность (среднегодовая) занятых в экономике		Основные фонды в экономике (на конец года), млрд. руб.
					Всего, тыс. чел.	В % от численности населения	
		U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6
1	Карелия	0,8	11,3	1,8	312	40,8	81,3
2	Коми	1,1	28,4	2,4	495	43,5	179,6
3	Архангельская	1,5	22,8	1,8	567	38,9	170,5
4	Вологодская	1,3	24,1	1,7	572	43,4	123,7
5	Мурманская	1,0	23,8	2,7	423	42,3	142,1
6	СПб	4,7	89,8	1,9	2330	50,0	425,3
7	Ленинградская	1,7	21,2	1,5	671	40,3	185,3
8	Новгородская	0,7	9,4	1,3	303	41,7	61,1
9	Псковская	0,8	6,5	1,0	302	37,7	69,1

Постройте групповую таблицу, выделив группы территорий со среднемесячной заработной платой работающего в экономике: «до 1,600 тыс. руб.»; «1,600 тыс. руб. и более». В сказуемом рассчитайте число территорий, в т.ч., в % к итогу, показатели обеспеченности ресурсами 1-ой территории, показатели доли занятых, фондовооружённости, фондоотдачи, выработки. Оформите таблицу с соблюдением известных правил. Проанализируйте результаты и основные выводы изложите в краткой аналитической записке.

Задание 2. Приводятся фактические статистические данные за 2000 год по федеральным округам Российской Федерации. Необходимо рассчитать средние значения каждого из приведённых признаков, привести расчётные формулы, указать вид и форму использованных средних и проверить правильность полученных результатов.

Федеральные округа	Численность незанятых		Численность незанятых, зарегистрированных в учреждениях службы занятости и получивших статус безработного		Среди лиц, имеющих статус безработного, доля тех, кто получает пособие по безработице, %
	Всего, тыс. чел.	В процентах от численности экономически активного населения, %	Всего, тыс. чел.	В процентах от численности незанятых, зарегистрированных в учреждениях службы занятости, %	
	M	D	W	B	Q
Сибирский	1285	12,6	180,6	89,4	87,0
Уральский	625	9,8	86,6	89,6	90,9
Дальневосточный	470	12,3	78,7	82,8	88,2

Задание 3. Приводятся данные за 1999 год о распределении территорий РФ по уровню среднемесячного душевого дохода, тыс. руб. (K). Выполните расчёт абсолютных и относительных показателей вариации (R_K , σ_K , L_K , V_K), коэффициент асимметрии (As_K) и показатель моды (Mo_K), постройте на одном графике гистограмму и полигон распределения частот; выполните анализ полученных результатов и оформите его в аналитической записке.

Группы территорий РФ по уровню среднемесячного душевого дохода, тыс. руб., K_i	Число территорий в каждой группе, f_i
От 0,39 до 0,74	9
От 0,74 до 1,09	33
От 1,09 до 1,44	19
от 1,44 до 1,79	7

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

от 1,79 и более	6
Итого:	74 ¹⁾

Задание 4. Структура среднего размера ежемесячных дотаций и льгот, полученных домашними хозяйствами (семьями) в 2000 году (на получателя в месяц, рублей). Проанализируйте особенности структур, используя оценочные показатели различий структуры.

Дотации и льготы на:	Федеральные округа	
	Центральный, f_0	Дальневосточный. f_1
1. питание	89	185
2. оплату транспортных расходов	78	128
3. оплату жилья и коммунальных услуг	61	130
4. оплату отдыха	893	889
5. оплату медицинских услуг	206	560
6. содержание и обучение детей	415	227
7. другие цели	54	125

Расчетно-графическая работа №2.

Вариант №1

Задание. Приводятся данные государственной статистики о среднедушевых денежных доходах за месяц, тыс. руб. (D_i), по территориям Российской Федерации за 2000 год.

1. Проведите 13%-ую бесповторную выборку, используя таблицу случайных чисел.
2. Рассчитайте выборочную величину среднемесячного душевого дохода \tilde{D} и долю территорий, где среднедушевой ежемесячный доход меньше среднедушевого прожиточного минимума населения за месяц во II полугодии 2000 года, который составил 1,26 тыс. руб. (\tilde{w})
3. Определите среднюю возможную ошибку (μ) и с вероятностью 0,9722 предельную ошибку (Δ) для выборочной средней и для выборочной доли.
4. Рассчитайте доверительный интервал, в котором будут находиться генеральная средняя (\bar{D}) и генеральная доля (\bar{w}).

	Территория	D_i	№	Территория	D_i	№	Территория	D_i
1	Белгородская обл.	1,36	27	Новгородская обл.	1,71	53	Саратовская обл.	1,37
2	Брянская обл.	1,12	28	Псковская обл.	1,22	54	Ульяновская обл.	1,15
3	Владимирская обл.	1,09	29	Респ. Адыгея	1,11	55	Курганская обл.	1,19
4	Воронежская обл.	1,23	30	Респ. Дагестан	0,87	56	Свердловская обл.	1,68
5	Ивановская обл.	0,82	31	Респ. Ингушетия	0,52	57	Тюменская обл.	4,87
6	Калужская обл.	1,17	32	Кабардино-Балкарская респ.	1,12	58	Челябинская обл.	1,88
7	Костромская обл.	1,17	33	Респ. Калмыкия	0,93	59	Респ. Алтай	1,19
8	Курская обл.	1,27	34	Карачаево-Черкесская респ.	0,90	60	Респ. Бурятия	1,36
9	Липецкая обл.	1,69	35	Респ. Северная Осетия-Алания	1,84	61	Респ. Тыва	1,08
10	Московская обл.	1,86	36	Краснодарский край	1,55	62	Респ. Хакасия	1,53
11	г. Москва	8,53	37	Ставропольский край	1,34	63	Алтайский край	1,16
12	Орловская обл.	1,32	38	Астраханская обл.	1,46	64	Красноярский край	2,30
13	Рязанская обл.	1,11	39	Волгоградская обл.	1,17	65	Иркутская обл.	2,19
14	Смоленская обл.	1,65	40	Ростовская обл.	1,61	66	Кемеровская обл.	2,20
15	Тамбовская обл.	1,46	41	Респ. Башкортостан	1,69	67	Новосибирская обл.	1,31
16	Тверская обл.	1,20	42	Респ. Марий Эл	0,85	68	Омская обл.	1,27
17	Тульская обл.	1,41	43	Респ. Мордовия	1,12	69	Томская обл.	1,97
18	Ярославская обл.	1,65	44	Респ. Татарстан	1,75	70	Читинская обл.	0,96

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

19	Респ. Карелия	2,10	45	Удмуртская респ.	1,42	71	Респ. Саха	3,52
20	Респ. Коми	2,76	46	Чувашская респ.	0,99	72	Приморский край	1,61
21	Архангельская обл.	1,73	47	Кировская обл.	1,13	73	Хабаровский край	1,96
22	Вологодская обл.	1,75	48	Нижегородская обл.	1,39	74	Амурская обл.	1,50
23	Калининградская обл.	1,67	49	Оренбургская обл.	1,39	75	Камчатская обл.	2,93
24	Ленинградская обл.	1,32	50	Пензенская обл.	0,96	76	Магаданская обл.	2,93
25	г. Санкт-Петербург	2,41	51	Пермская обл.	2,14	77	Сахалинская обл.	2,53
26	Мурманская обл.	3,33	52	Самарская обл.	2,40			

Вариант №2

Задание. Приводятся данные государственной статистики о среднедушевых расходах за месяц, тыс. руб. (Q_i), по территориям Российской Федерации за 2000 год.

1. Проведите 14%-ую бесповторную выборку, используя таблицу случайных чисел.
2. Рассчитайте выборочную величину среднемесячных душевых расходов \tilde{Q} и долю территорий, где душевые расходы меньше среднедушевого прожиточного минимума трудоспособного населения за месяц, который составил в 2000 году 1,32 тыс. руб. (\tilde{w})
3. Определите среднюю возможную ошибку (μ) и с вероятностью 0,9643 предельную ошибку (Δ) для выборочной средней и для выборочной доли.
4. Рассчитайте доверительный интервал, в котором будут находиться генеральная средняя (\bar{Q}) и генеральная доля (\bar{w}).

	Территория	Q_i	№	Территория	Q_i	№	Территория	Q_i
1	Белгородская обл.	1,27	27	Новгородская обл.	1,52	53	Саратовская обл.	1,15
2	Брянская обл.	0,95	28	Псковская обл.	1,09	54	Ульяновская обл.	1,07
3	Владимирская обл.	0,97	29	Респ. Адыгея	0,78	55	Курганская обл.	0,96
4	Воронежская обл.	1,19	30	Респ. Дагестан	0,48	56	Свердловская обл.	1,74
5	Ивановская обл.	0,85	31	Респ. Ингушетия	0,26	57	Тюменская обл.	3,09
6	Калужская обл.	1,13	32	Кабардино-Балкарская респ.	0,84	58	Челябинская обл.	1,57
7	Костромская обл.	0,98	33	Респ. Калмыкия	0,45	59	Респ. Алтай	0,77
8	Курская обл.	1,11	34	Карачаево-Черкесская респ.	0,72	60	Респ. Бурятия	1,18
9	Липецкая обл.	1,46	35	Респ. Северная Осетия-Алания	1,33	61	Респ. Тыва	0,57
10	Московская обл.	1,93	36	Краснодарский край	1,65	62	Респ. Хакасия	1,37
11	г. Москва	9,96	37	Ставропольский край	1,47	63	Алтайский край	1,10
12	Орловская обл.	1,24	38	Астраханская обл.	1,21	64	Красноярский край	1,77
13	Рязанская обл.	1,01	39	Волгоградская обл.	1,04	65	Иркутская обл.	1,86
14	Смоленская обл.	1,49	40	Ростовская обл.	1,61	66	Кемеровская обл.	1,61
15	Тамбовская обл.	1,27	41	Респ. Башкортостан	1,45	67	Новосибирская обл.	2,03
16	Тверская обл.	1,08	42	Респ. Марий Эл	0,70	68	Омская обл.	1,33
17	Тульская обл.	1,16	43	Респ. Мордовия	0,89	69	Томская обл.	1,60
18	Ярославская обл.	1,47	44	Респ. Татарстан	1,49	70	Читинская обл.	0,75
19	Респ. Карелия	1,59	45	Удмуртская респ.	1,22	71	Респ. Саха	2,48
20	Респ. Коми	1,92	46	Чувашская респ.	0,94	72	Приморский край	1,75
21	Архангельская обл.	1,29	47	Кировская обл.	1,10	73	Хабаровский край	1,90
22	Вологодская обл.	1,38	48	Нижегородская обл.	1,39	74	Амурская обл.	1,40
23	Калининградская обл.	1,78	49	Оренбургская обл.	1,06	75	Камчатская обл.	2,66
24	Ленинградская обл.	1,18	50	Пензенская обл.	0,90	76	Магаданская обл.	2,22

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

	Территория	Q_i	№	Территория	Q_i	№	Территория	Q_i
25	г. Санкт-Петербург	2,66	51	Пермская обл.	1,80	77	Сахалинская обл.	1,99
26	Мурманская обл.	2,59	52	Самарская обл.	2,76			

Вариант №3

Задание. Приводятся данные государственной статистики о среднемесячной заработной плате работающих в экономике, тыс. руб. (Z_i) по территориям Российской Федерации за 2000 год.

1. Проведите 16%-ую бесповторную выборку, используя таблицу случайных чисел.

2. Рассчитайте выборочную величину среднемесячной заработной платы \tilde{Z} и долю территорий, где среднемесячная заработная плата меньше среднемесячного прожиточного минимума трудоспособного населения, который за IV квартал 2000 года в среднечеловеческом исчислении составил 1,41 тыс. руб. (\tilde{w})

3. Определите среднюю возможную ошибку (μ) и с вероятностью 0,9836 предельную ошибку (Δ) для выборочной средней и для выборочной доли.

Рассчитайте доверительный интервал, в котором будут находиться генеральная средняя (\bar{Z}) и генеральная доля (\bar{w}).

	Территория	Z_i	№	Территория	Z_i	№	Территория	Z_i
1	Белгородская обл.	1,72	27	Новгородская обл.	1,87	53	Саратовская обл.	1,40
2	Брянская обл.	1,22	28	Псковская обл.	1,47	54	Ульяновская обл.	1,42
3	Владимирская обл.	1,58	29	Респ. Адыгея	1,32	55	Курганская обл.	1,46
4	Воронежская обл.	1,38	30	Респ. Дагестан	0,86	56	Свердловская обл.	2,32
5	Ивановская обл.	1,17	31	Респ. Ингушетия	1,28	57	Тюменская обл.	6,83
6	Калужская обл.	1,65	32	Кабардино-Балкарская респ.	1,18	58	Челябинская обл.	2,08
7	Костромская обл.	1,55	33	Респ. Калмыкия	1,22	59	Респ. Алтай	1,25
8	Курская обл.	1,45	34	Карачаево-Черкесская респ.	1,14	60	Респ. Бурятия	1,90
9	Липецкая обл.	1,91	35	Респ. Северная Осетия-Алания	1,21	61	Респ. Тыва	1,48
10	Московская обл.	2,27	36	Краснодарский край	1,70	62	Респ. Хакасия	2,22
11	Г. Москва	3,41	37	Ставропольский край	1,41	63	Алтайский край	1,36
12	Орловская обл.	1,53	38	Астраханская обл.	1,97	64	Красноярский край	3,45
13	Рязанская обл.	1,48	39	Волгоградская обл.	1,71	65	Иркутская обл.	2,70
14	Смоленская обл.	1,63	40	Ростовская обл.	1,38	66	Кемеровская обл.	2,44
15	Тамбовская обл.	1,24	41	Респ. Башкортостан	1,97	67	Новосибирская обл.	1,88
16	Тверская обл.	1,60	42	Респ. Марий Эл	1,12	68	Омская обл.	1,53
17	Тульская обл.	1,61	43	Респ. Мордовия	1,10	69	Томская обл.	2,63
18	Ярославская обл.	1,96	44	Респ. Татарстан	2,05	70	Читинская обл.	2,43
19	Респ. Карелия	2,54	45	Удмуртская респ.	1,76	71	Респ. Саха	4,48
20	Респ. Коми	3,60	46	Чувашская респ.	1,19	72	Приморский край	2,55
21	Архангельская обл.	2,79	47	Кировская обл.	1,53	73	Хабаровский край	2,79
22	Вологодская обл.	2,54	48	Нижегородская обл.	1,69	74	Амурская обл.	2,29
23	Калининградская обл.	1,99	49	Оренбургская обл.	1,86	75	Камчатская обл.	4,51
24	Ленинградская обл.	2,24	50	Пензенская обл.	1,37	76	Магаданская обл.	4,54
25	Г. Санкт-Петербург	2,57	51	Пермская обл.	2,42	77	Сахалинская обл.	3,70
26	Мурманская обл.	3,72	52	Самарская обл.	2,22			

Вариант №4

Задание. Приводятся данные государственной статистики об инвестициях в основной капитал, млрд. руб. (B_i) по территориям Российской Федерации за 2000 год.

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

1. Проведите 17%-ую бесповторную выборку, используя таблицу случайных чисел.
2. Рассчитайте выборочную величину инвестиций в экономику \tilde{B} и долю территорий, где инвестиции составляют менее 12 млрд. руб. (\tilde{w})
3. Определите среднюю возможную ошибку (μ) и с вероятностью 0,9836 предельную ошибку (Δ) для выборочной средней и для выборочной доли.
4. Рассчитайте доверительный интервал, в котором будут находиться генеральная средняя (\bar{B}) и генеральная доля (\bar{w}).

	Территория	B_i	№	Территория	B_i	№	Территория	B_i
1	Белгородская обл.	9,2	27	Новгородская обл.	5,0	53	Саратовская обл.	11,8
2	Брянская обл.	3,0	28	Псковская обл.	2,1	54	Ульяновская обл.	4,0
3	Владимирская обл.	5,2	29	Респ. Адыгея	1,3	55	Курганская обл.	2,3
4	Воронежская обл.	7,6	30	Респ. Дагестан	3,3	56	Свердловская обл.	25,0
5	Ивановская обл.	2,1	31	Респ. Ингушетия	0,9	57	Тюменская обл.	211,9
6	Калужская обл.	4,2	32	Кабардино-Балкарская респ.	2,4	58	Челябинская обл.	22,8
7	Костромская обл.	3,3	33	Респ. Калмыкия	6,7	59	Респ. Алтай	0,8
8	Курская обл.	4,6	34	Карачаево-Черкесская респ.	0,6	60	Респ. Бурятия	3,1
9	Липецкая обл.	6,0	35	Респ. Северная Осетия-Алания	1,6	61	Респ. Тыва	0,3
10	Московская обл.	55,0	36	Краснодарский край	52,8	62	Респ. Хакасия	1,9
11	г. Москва	150,6	37	Ставропольский край	15,1	63	Алтайский край	6,7
12	Орловская обл.	4,7	38	Астраханская обл.	12,6	64	Красноярский край	24,0
13	Рязанская обл.	5,1	39	Волгоградская обл.	10,9	65	Иркутская обл.	11,4
14	Смоленская обл.	6,8	40	Ростовская обл.	20,0	66	Кемеровская обл.	16,4
15	Тамбовская обл.	2,5	41	Респ. Башкортостан	29,4	67	Новосибирская обл.	9,4
16	Тверская обл.	9,8	42	Респ. Марий Эл	1,6	68	Омская обл.	4,8
17	Тульская обл.	9,5	43	Респ. Мордовия	2,7	69	Томская обл.	8,6
18	Ярославская обл.	8,0	44	Респ. Татарстан	42,7	70	Читинская обл.	5,7
19	Респ. Карелия	6,4	45	Удмуртская респ.	9,0	71	Респ. Саха	16,0
20	Респ. Коми	15,5	46	Чувашская респ.	4,9	72	Приморский край	7,5
21	Архангельская обл.	9,4	47	Кировская обл.	4,4	73	Хабаровский край	10,0
22	Вологодская обл.	8,4	48	Нижегородская обл.	14,7	74	Амурская обл.	3,9
23	Калининградская обл.	4,8	49	Оренбургская обл.	15,1	75	Камчатская обл.	2,1
24	Ленинградская обл.	19,6	50	Пензенская обл.	3,9	76	Магаданская обл.	2,1
25	г. Санкт-Петербург	35,4	51	Пермская обл.	25,5	77	Сахалинская обл.	8,1
26	Мурманская обл.	8,6	52	Самарская обл.	21,0			

Расчетно-графическая работа №3.

Вариант №1

Задание 1. Имеются фактические данные государственной статистики о системе интернатных учреждений для детей.

Виды интернатных учреждений для детей	Число учреждений		В них детей, тыс. человек	
	1990	2000	1990	2000
	K_0	K_1	D_0	D_1

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Дома ребёнка	265	254	18,5	19,3
Детские дома	564	1244	42,4	72,3
Детские дома-интернаты	160	156	36,0	29,3
Итого:	—	—	96,9	120,9

1. Определите недостающий признак-фактор и рассчитайте его отчётные и базисные значения.

2. Рассчитайте общие индексы: а) числа учреждений; б) численности детей в них в) индекс недостающего признака-фактора. Представьте результаты в системе взаимосвязанных индексов.

3. Определите абсолютный прирост численности детей в интернатных учреждениях за счёт каждого из двух факторов. Представьте результаты в виде взаимосвязанной системы.

Задание 2. Предлагается проанализировать данные о реализации молочных продуктов в регионе.

Группы молочных товаров	Выручка от реализации товаров, млн. руб.		Изменение цен за период, %
	База	Отчёт	
	W_0	W_1	$i_{P_{\%}} * 100 - 100$
Молоко	400	490,9	+ 4
Сметана	210	249,5	+ 8
Творог	183	207,2	+ 11
Итого	793	947,6	?

1. Рассчитайте индексы цен по каждой из трёх товарных групп.

2. Рассчитайте общий индекс цен как средний из индивидуальных индексов по схеме: а) Пааше; б) Ласпейреса;

3. Объясните причину различий их значений.

Задание 3. Проанализируйте данные о строительстве квартир в Российской Федерации.

Кем построены квартиры	Построено квартир, тысяч		Средняя площадь 1-ой построенной квартиры, кв. м	
	1998	2001	1998	2001
	K_0	K_1	S_0	S_1
ЖСК	13	10	61,9	67,5
Населением за свой счёт и с помощью кредитов	104	108	116,3	120,4
Итого	117	118	XXX	XXX
Средняя	XXX	XXX	?	?

1. Рассчитайте *среднюю площадь* 1-ой построенной квартиры.

2. Рассчитайте *общий индекс средней площади* 1-ой построенной квартиры (индекс переменного состава).

3. Рассчитайте *индекс собственно площади 1-ой построенной квартиры* (индекс постоянного состава).

4. Рассчитайте *индекс структурных сдвигов*.

Представьте полученные результаты в виде системы и проанализируйте их.

Задание 4. Предлагается проанализировать фактические данные о численности специалистов, выпущенных высшими учебными заведениями РФ, тыс. чел., за учебный год

Годы	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Тыс. чел.	406,8	425,3	443,6	409,9	403,2	428,2	457,7	500,8	554,8	635,1	720,0

1. Определите вид динамического ряда и постройте график фактических уровней.

2. Рассчитайте показатели динамики за каждый год изучаемого отрезка времени.

3. Выполните расчёт динамических средних за I-ый период (1991-1995 гг.) и за II-ой период

(1996-2001 гг.)

4. Проанализируйте результаты, сделайте выводы.

Вариант №2

Задание 1. Имеются фактические данные государственной статистики о системе учреждений отдыха.

Виды учреждений отдыха	Число учреждений		В них отдыхало, тыс. чел.	
	1998	2000	1998	2000
	R_0	R_1	W_0	W_1
Дома отдыха и пансионаты	372	394	970	1435
Базы отдыха	1542	1880	1251	1934
Туристские базы	185	193	520	137
Итого:	—	—	2741	3506

1. Определите недостающий признак-фактор и рассчитайте его отчётные и базисные значения.

2. Рассчитайте общие индексы: а) числа учреждений; б) численности отдохнувших в них; в) индекс недостающего признака-фактора. Представьте результаты в системе взаимосвязанных индексов.

3. Определите абсолютный прирост численности отдохнувших в учреждениях отдыха за счёт каждого из двух факторов. Представьте результаты в виде взаимосвязанной системы.

Задание 2. Предлагается проанализировать данные о реализации фруктов в магазинах района.

Группы фруктов	Выручка от реализации товаров, млн. руб.		Темп прироста цен за период, %
	База	Отчёт	
	W_0	W_1	$i_{P\%} * 100 - 100$
Бананы	80	85,0	— 10
Яблоки	132	149,6	+ 4
Апельсины	65	72,3	+ 9
Итого	277	306,9	?

1. Рассчитайте индексы цен по каждой из трёх товарных групп.

2. Рассчитайте общий индекс цен как средний из индивидуальных по схеме: а) Пааше; б) Ласпейреса;

3. Объясните причину различий их значений.

Задание 3. Проанализируйте сведения об общедоступных библиотеках РФ (на конец года).

Типы общедоступных библиотек	Число библиотек, тыс.		В них книг и журналов, млн. экз.	
	1992	2000	1992	2000
	K_0	K_1	S_0	S_1
Городские и посёлков городского типа	16,1	12,4	648	659
В сельской местности	41,1	38,8	415	368
Итого	57,2	51,2	1063	2027

1. Рассчитайте *среднее число экземпляров* книг и журналов в 1-ой библиотеке.

2. Рассчитайте *общий индекс среднего числа экземпляров* книг и журналов в 1-ой библиотеке (индекс переменного состава).

3. Рассчитайте *индекс собственно числа экземпляров* книг и журналов в 1-ой библиотеке (индекс постоянного состава).

4. Рассчитайте *индекс структурных сдвигов*.

Представьте полученные результаты в виде системы и проанализируйте их.

Задание 4. Предлагается проанализировать фактические данные о производстве тканей в РФ, млн. кв. м

Годы	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Млн. кв. м	7619	5090	3739	2197	1774	1431	1565	1384	1666	2329	2617

1. Определите вид динамического ряда и постройте график фактических уровней.
2. Рассчитайте показатели динамики за каждый год изучаемого отрезка времени.
3. Выполните расчёт динамических средних за I-ый период (1991-1996 гг.) и за II-ой период (1997-2001 гг.)
4. Проанализируйте результаты, сделайте выводы.

Вариант №3

Задание 1. Имеются фактические данные государственной статистики о системе детских оздоровительных учреждений.

Виды детских оздоровительных учреждений	Число детских оздоровительных учреждений, тыс.		Численность детей, отдохнувших в них за лето, тыс. чел.	
	1996	2000	1996	2000
	S_0	S_1	E_0	E_1
Загородные	3,1	3,3	1774,1	2185,0
Санаторного типа	0,4	0,5	123,7	183,9
Для школьников с дневным пребыванием	25,6	32,9	1933,8	2772,0
Профильные	3,4	4,5	327,6	446,3
Труда и отдыха	7,5	8,0	646,7	583,4
Итого	—	—	4805,9	6171,6

1. Определите недостающий признак-фактор и рассчитайте его отчётные и базисные значения.
2. Рассчитайте общие индексы: а) числа учреждений; б) численности отдохнувших в них детей; в) индекс недостающего признака-фактора. Представьте результаты в системе взаимосвязанных индексов.
3. Определите абсолютный прирост численности отдохнувших детей в оздоровительных учреждениях под влиянием каждого из двух факторов. Представьте результаты в виде взаимосвязанной системы.

Задание 2. Предлагается проанализировать данные о реализации овощей на рынках района.

Группы овощей	Выручка от реализации товаров, млн. руб.		Прирост цен за период, %
	База	Отчёт	
	T_0	T_1	$i_{P\%} * 100 - 100$
Картофель	112	120,8	+ 15
Огурцы	56	62,7	— 10
Капуста	43	47,5	— 7
Итого	211	231,0	?

1. Рассчитайте индексы цен по каждой из трёх товарных групп.
2. Рассчитайте общий индекс цен как средний из индивидуальных индексов по схеме: а) Пааше; б) Ласпейреса;
3. Объясните причину различий их значений.

Задание 3. Проанализируйте сведения о страховых организации РФ.

Типы страховых организаций	Число страховых организаций и их филиалов		Страховые взносы, млн. руб.	
	1998	2000	1998	2000
	K_0	K_1	S_0	S_1
Государственные	57	51	9	4
Негосударственные	143	149	91	96

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Итого	200	200	100	100
-------	-----	-----	-----	-----

1. Рассчитайте среднюю сумму страховых взносов на одно страховое учреждение.
2. Рассчитайте *общий индекс средней* суммы страховых взносов на одно страховое учреждение (индекс переменного состава).
3. Рассчитайте *индекс собственно средней* страховых взносов на одно страховое учреждение (индекс постоянного состава).
4. Рассчитайте *индекс структурных сдвигов*.

Представьте полученные результаты в виде системы и проанализируйте их.

Задание 4. Предлагается проанализировать фактические данные о производстве стиральных машин в РФ, тыс. штук

Годы	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Тыс. шт.	3901	2122	1294	762	800	862	1000	954	1037

1. Определите вид динамического ряда и постройте график фактических уровней.
2. Рассчитайте показатели динамики за каждый год изучаемого отрезка времени.
3. Выполните расчёт динамических средних за I-ый период (1993-1996 гг.) и за II-ой период (1997-2001 гг.)
4. Проанализируйте результаты, сделайте выводы.

Вариант №4

Задание 1. Имеются фактические данные государственной статистики о системе интернатных учреждений для детей.

Виды интернатных учреждений для детей	Число учреждений		В них детей, тыс. человек	
	1990	2000	1990	2000
	M_0	M_1	P_0	P_1
Школы интернаты для детей-сирот	161	157	29,3	26,5
Школы интернаты для детей с ограниченными возможностями здоровья	1494	1420	242,1	198,2
Итого:	—	—	271,4	224,7

1. Определите недостающий признак-фактор и рассчитайте его отчётные и базисные значения.
2. Рассчитайте общие индексы: а) числа учреждений; б) численности детей в них в) индекс недостающего признака-фактора. Представьте результаты в системе взаимосвязанных индексов.
3. Определите абсолютный прирост численности детей в интернатных учреждениях за счёт каждого из двух факторов. Представьте результаты в виде взаимосвязанной системы.

Задание 2. Предлагается проанализировать данные о реализации продовольственных товаров в магазинах района.

Группы продовольственных товаров	Выручка от реализации товаров, млн. руб.		Прирост цен за период, % $i_{P_{1/0}} * 100 - 100$
	База	Отчёт	
	S_0	S_1	
Молочные товары	520	573,3	+ 5,3
Кондитерские товары	380	436,6	+ 12,2
Мясные товары	670	797,4	+ 15,7
Итого	1570	1807,3	?

1. Рассчитайте индексы цен по каждой из трёх товарных групп.
2. Рассчитайте общий индекс цен как средний из индивидуальных индексов по схеме: а) Пааше; б) Ласпейреса;
3. Объясните причину различий их значений.

Задание 3. Проанализируйте сведения о работе грузового транспорта общего пользования в

РФ.

Виды грузового транспорта общего пользования	Перевезено грузов, млн. тонн		Грузооборот грузового транспорта, млрд. тонно * км.	
	1998	2000	1998	2000
	K_0	K_1	S_0	S_1
Железнодорожный	911	1057	1131	1434
Трубопроводный	783	853	1913	1962
Водный (морской и речной)	154	137	298	170
Итого	1848	2047	2242	3566

1. Рассчитайте среднюю дальность перевозки 1-ой тонны груза.
2. Рассчитайте *общий индекс средней дальности* перевозки 1-ой тонны груза
3. Рассчитайте *индекс собственно средней дальности* перевозки 1-ой тонны груза (индекс постоянного состава).
4. Рассчитайте *индекс структурных сдвигов*.

Представьте полученные результаты в виде системы и проанализируйте их.

Задание 4. Предлагается проанализировать фактические данные о производстве синтетических смол и пластических масс в РФ, млн. тонн

Годы	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Млн. тонн	2,96	2,54	2,25	1,67	1,80	1,41	1,58	1,62	2,21	2,58	2,71

1. Определите вид динамического ряда и постройте график фактических уровней.
2. Рассчитайте показатели динамики за каждый год изучаемого отрезка времени.
3. Выполните расчёт динамических средних за I-ый период (1991-1996 гг.) и за II-ой период (1997-2001 гг.)
4. Проанализируйте результаты, сделайте выводы.

Вариант №5

Задание 1. Имеются фактические данные государственной статистики о системе учреждений отдыха.

Виды учреждений отдыха	Число учреждений		В них отдыхало, тыс. чел.	
	1998	2000	1998	2000
	R_0	R_1	W_0	W_1
Дома отдыха и пансионаты	372	394	970	1435
Базы отдыха	1542	1880	1251	1934
Туристские базы	185	193	520	137
Итого:	—	—	2741	3506

1. Определите недостающий признак-фактор и рассчитайте его отчётные и базисные значения.
2. Рассчитайте общие индексы: а) числа учреждений; б) численности отдохнувших в них; в) индекс недостающего признака-фактора. Представьте результаты в системе взаимосвязанных индексов.
3. Определите абсолютный прирост численности отдохнувших в учреждениях отдыха за счёт каждого из двух факторов. Представьте результаты в виде взаимосвязанной системы.

Задание 2. Предлагается проанализировать данные о реализации овощей на рынках района.

Группы овощей	Выручка от реализации товаров, млн. руб.		Прирост цен за период, %
	База	Отчёт	
	T_0	T_1	$i_{P\%} * 100 - 100$
Картофель	112	120,8	+ 15
Огурцы	56	62,7	— 10

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Капуста	43	47,5	— 7
Итого	211	231,0	?

1. Рассчитайте индексы цен по каждой из трёх товарных групп.
2. Рассчитайте общий индекс цен как средний из индивидуальных индексов по схеме: а) Пааше; б) Ласпейреса;
3. Объясните причину различий их значений.

Задание 3. Проанализируйте сведения о работе грузового транспорта общего пользования в РФ.

Виды грузового транспорта общего пользования	Перевезено грузов, млн. тонн		Грузооборот грузового транспорта, млрд. тонно * км.	
	1998	2000	1998	2000
	K_0	K_1	S_0	S_1
Железнодорожный	911	1057	1131	1434
Трубопроводный	783	853	1913	1962
Водный (морской и речной)	154	137	298	170
Итого	1848	2047	2242	3566

1. Рассчитайте среднюю дальность перевозки 1-ой тонны груза.
2. Рассчитайте *общий индекс средней дальности* перевозки 1-ой тонны груза
3. Рассчитайте *индекс собственно средней дальности* перевозки 1-ой тонны груза (индекс постоянного состава).
4. Рассчитайте *индекс структурных сдвигов*.

Представьте полученные результаты в виде системы и проанализируйте их.

Задание 4. Предлагается проанализировать фактические данные о производстве тканей в РФ, млн. кв. м

Годы	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Млн. кв. м	7619	5090	3739	2197	1774	1431	1565	1384	1666	2329	2617

1. Определите вид динамического ряда и постройте график фактических уровней.
2. Рассчитайте показатели динамики за каждый год изучаемого отрезка времени.
3. Выполните расчёт динамических средних за I-ый период (1991-1996 гг.) и за II-ой период (1997-2001 гг.)
4. Проанализируйте результаты, сделайте выводы.

Расчетно-графическая работа №4

Вариант №1

Задание 1. Приводятся данные о наличии и движении основных фондов (ОФ) предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года - 120,0 млн. руб.
2. Износ ОФ на начало года - 42,0 млн. руб.
3. Приобретено ОФ за год - 9,6 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов - 27,1 %
5. Введено новых фондов за год - 6,6 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости - 7,0 млн. руб.; их износ составил - 6,5 млн. руб.;
7. Реализовано излишних фондов - 5,0 млн. руб.; их износ составил - 2 млн. руб.;
8. Начислена амортизация ОФ (в % от их среднегодовой полной стоимости) - 4,4 %
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 14,7 млн. руб.
10. Численность рабочих в наибольшей смене - 678 чел.

Задание: -построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);

- по балансу рассчитать показатели:
- среднегодовая стоимость основных фондов;
- коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;
- коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;
- коэффициент выбытия фондов;
- соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;
- коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

Проанализируйте результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

Задание 2. Приводятся данные за 1998 и 2001 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1998 год	2001 год
1. Валовой выпуск в основных ценах	4,62	15,30
2. Налоги на продукты	0,34	1,28
3. Субсидии на продукты	0,10	0,18
4. Промежуточное потребление	2,12	7,36

Постройте счёт производства.

Задание 3 Необходимо проанализировать структуру национального богатства России, млрд. руб., на начало года.

Годы	Национальное богатство, всего	В том числе:		
		Основные фонды, включая незавершённое строительство	Материальные оборотные средства	Домашнее имущество
1998	16969	15373	890	...
2000	20749	18153	...	1396

Рассчитайте структуру национального богатства за каждый год.

Задание 4. Предлагается проанализировать информацию о численности экономически активного населения и его отдельных категорий за 1997-2002 гг. (данные приводятся на конец ноября), млн. чел.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Экономически активное население	68,1	67,3	72,2	71,5	71,0	71,9
в том числе:						
-занятые в экономике	60,0	58,4	63,1	64,5	64,7	65,8
- безработные	8,1	8,9	...	...	...	6,2

Выполните расчёт показателей структуры экономически активного населения. Рассчитайте среднегодовой абсолютный прирост доли занятых и доли безработных (в процентах за год). Рассчитайте среднегодовой темп роста доли занятых и доли безработных (в процентах за год).

Вариант №2

Задание 1. Приводятся данные о наличии и движении основных фондов (ОФ) предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года - 520,0 млн. руб.
2. Остаточная стоимость ОФ на начало года - 307,0 млн. руб.
3. Приобретено ОФ за год - 62,4 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов - 18,7%
5. Введено новых фондов за год - 4,9 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости - 30,0 млн. руб., их износ составил - 28,0 млн. руб.;
7. Реализовано излишних фондов - 12,0 млн. руб.; их износ составил - 6,0 млн. руб.;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной стоимости) - 5,5%;
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 94,0 млн. руб.

10. Численность рабочих в наибольшей смене - 1558 чел.

Задание: -построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);

-по балансу движения основных фондов рассчитать следующие показатели:

-среднегодовая стоимость основных фондов;

-коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;

-коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;

-коэффициент выбытия фондов;

- соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;

-коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

Проанализируйте результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

Задание 2. Приводятся данные за 1996 и 2002 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1996 год	2002 год
1. Валовой выпуск в основных ценах	3,83	19,13
2. Налоги на продукты	0,27	1,39
3. Субсидии на продукты	0,09	0,18
4. Промежуточное потребление	1,87	9,47

Постройте счёт производства.

Задание 3. Необходимо проанализировать структуру национального богатства России, млрд. руб., на начало года.

	Национальное богатство, всего	В том числе:		
		Основные фонды, включая незавершённое строительство	Материальные оборотные средства	Домашнее имущество
1999	17373	15499	...	976
2001	26029	22162	1667	...

Рассчитайте структуру национального богатства за каждый год.

Задание 4. Проанализируйте динамику структуры экономически активного населения РФ за 1998 – 2002 гг. (данные приводятся на конец ноября),%.

	1998	1999	2000	2001	2002
Экономически активное население	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:					
-занятые в экономике	86,8	87,4	90,2	91,1	91,4
Мужчины в составе экономически активного населения	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:					
-занятые в экономике	86,5	87,2	89,8	90,7	91,0

Рассчитайте среднегодовой абсолютный прирост доли занятых (в процентах за год) и среднегодовой темп роста доли занятых (в процентах за год). Выводы оформите в краткой аналитической записке.

Вариант №3

Задание 1. Приводятся данные о наличии и движении основных фондов (ОФ) предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года - 440 млн. руб.

2. Остаточная стоимость ОФ на начало года - 277 млн. руб.

3. Приобретено ОФ за год- 31 млн. руб.

4. Коэффициент износа приобретённых фондов – 22%

5. Введено новых фондов за год - 83 млн. руб.

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

6. Выбыло за год по ветхости - 30 млн. руб.; их износ составил - 60 %;
7. Реализовано излишних фондов - 10 млн. руб.; их износ составил - 40 %;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной стоимости) - 6,5 %
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 110 млн. руб.
10. Численность рабочих в наибольшей смене - 1255 чел.

Задание: -построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);

-по балансу рассчитать показатели:

-среднегодовая стоимость основных фондов;

-коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;

-коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;

-коэффициент выбытия фондов;

- соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;

-коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

Проанализируйте результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

Задание 2. Приводятся данные за 1995 и 2000 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1995 год	2000 год
1. Валовой выпуск в основных ценах	2,78	12,31
2. Налоги на продукты	0,18	0,98
3. Субсидии на продукты	0,06	0,15
4. Промежуточное потребление	1,36	5,85

Постройте счёт производства.

Задание 3. Необходимо проанализировать структуру национального богатства России, млрд. руб., на начало года.

Годы	Национальное богатство, всего	В том числе:			
		Основные фонды, включая незавершённое строительство		Материальные оборотные средства	Домашнее имущество
		Всего	из них основные фонды		
1998	16969	15373	14126	890	706
2002	29149	24032	21495	...	3004

Рассчитайте структуру национального богатства за каждый год. Если известно, что валовой внутренний продукт составил: в 1998 г- 2630 млрд. руб., а в 2002 – 10863 млрд. руб., рассчитайте показатель фондоотдачи (руб. ВВП на 100 руб. основных фондов) и оцените его изменение за период.

Задание 4. Предлагается проанализировать информацию о численности экономически активного населения и его отдельных категорий за 1998-2002 гг. (данные приводятся на конец ноября), млн. чел.

	1998	1999	2000	2001	2002
Экономически активное население	67,3	72,2	71,5	71,0	71,9
в том числе:					
-занятые в экономике	58,4	63,1	64,5	64,7	65,8
Мужчины в составе экономически активного населения	35,4	37,6	37,2	36,8	36,9
в том числе:					
- безработные	4,8	4,8	3,8	3,4	3,3

Выполните расчёт общей численности безработных и рассчитайте показатели их удельного веса во всём экономически активном населении и в экономически активном мужском населении. Рассчитайте среднегодовой темп роста доли безработных (в процентах за год) среди всего и среди мужского экономически активного населения.

Вариант №4

Задание 1. Приводятся данные о наличии и движении основных фондов (ОФ) предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года - 215 млн. руб.
2. Износ ОФ на начало года - 99 млн. руб.
3. Приобретено ОФ за год - 24 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов - 12%
5. Введено новых фондов за год - 19 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости - 25 млн. руб.; их износ составил - 64%;
7. Реализовано излишних фондов - 12 млн. руб.; их износ составил - 58%;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной стоимости) - 7,3%;
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 32,7 млн. руб.
10. Численность рабочих в наибольшей смене - 947 чел.

Задание: -построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);

- по балансу рассчитать показатели:
- среднегодовая стоимость основных фондов;
- коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;
- коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;
- коэффициент выбытия фондов;
- соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;
- коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

Проанализируйте результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

Задание 2. Приводятся данные за 1999 и 2002 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1999 год	2002 год
1. Валовой выпуск в основных ценах	8,126	19,13
2. Налоги на продукты	0,614	1,39
3. Субсидии на продукты	0,118	0,18
4. Промежуточное потребление	3,585	9,47

Постройте счёт производства.

Задание 3. Необходимо проанализировать структуру национального богатства России, млрд. руб., на начало года.

Годы	Национальное богатство, всего	В том числе:		
		Основные фонды, включая незавершённое строительство	Материальные оборотные средства	Домашнее имущество
2000	20749	18153	...	1396
2002	29149	24032	2113	...

Рассчитайте структуру национального богатства за каждый год.

Задание 4. Предлагается проанализировать информацию о численности экономически активного населения и его отдельных категорий за 1997-2002 гг. (данные приводятся на конец ноября), млн. чел.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Экономически активное население	68,1	67,3	72,2	71,5	71,0	71,9
в том числе:						
-занятые в экономике	60,0	58,4	63,1	64,5	64,7	65,8
Женщины в составе экономически активного насе-						

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

ления	32,2	32,0	34,5	34,3	34,1	35,0
в том числе:						
- безработные	3,7	4,1	4,3	3,2	2,9	2,8

Выполните расчёт общей численности безработных и рассчитайте показатели их удельного веса во всём экономически активном населении и в экономически активном женском населении. Рассчитайте среднегодовой абсолютный прирост доли безработных (в процентах за год) среди всего и среди женского экономически активного населения. Рассчитайте среднегодовой темп роста доли безработных (в процентах за год) среди всего и среди женского экономически активного населения.

Вариант №5

Задание 1. Приводятся данные о наличии и движении основных фондов (ОФ) предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость ОФ на начало года - 440 млн. руб.
2. Остаточная стоимость ОФ на начало года - 277 млн. руб.
3. Приобретено ОФ за год - 31 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов – 22%
5. Введено новых фондов за год - 83 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости - 30 млн. руб.; их износ составил - 60 %;
7. Реализовано излишних фондов - 10 млн. руб.; их износ составил - 40 %;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной стоимости) - 6,5 %
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 110 млн. руб.
10. Численность рабочих в наибольшей смене - 1255 чел.

Задание: -построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);

- по балансу рассчитать показатели:
- среднегодовая стоимость основных фондов;
- коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;
- коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;
- коэффициент выбытия фондов;
- соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;
- коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

Проанализируйте результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

Задание 2. Приводятся данные за 1997 и 2002 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1997	2002
1. Валовой выпуск в основных ценах	...	...
В том числе:		
- производство товаров	2308	9727
- производство услуг	2019	9403
2. Промежуточное потребление	...	...
в том числе:		
- производство товаров	1343	5764
- производство услуг	849	3534
3. Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества	7	175
4. Чистые налоги на продукты	215	1206

Постройте счёт производства.

Задание 3. Необходимо проанализировать структуру национального богатства России,

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

млрд. руб., на начало года.

	Национальное богатство, всего	В том числе:			
		Основные фонды, включая незавершённое строительство		Материальные оборотные средства	Домашнее имущество
		Всего	из них основные фонды		
1999	17373	15499	14246	...	976
2002	29149	24032	21495	2113	...

Рассчитайте структуру национального богатства за каждый год.

Задание 4. Проанализируйте динамику структуры экономически активного населения РФ за 1998 – 2002 гг. (данные приводятся на конец ноября),%.

	1998	1999	2000	2001	2002
Экономически активное население	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе:					
-занятые в экономике	86,8	87,4	90,2	91,1	91,4
Мужчины в составе экономически активного населения	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе					
-занятые в экономике	86,5	87,2	89,8	90,7	91,0
Женщины в составе экономически активного населения	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе					
-занятые в экономике	87,1	87,6	90,6	91,5	91,9

Рассчитайте долю безработных в структуре всего, мужского и женского экономически активного населения. Рассчитайте среднегодовой абсолютный прирост доли занятых и доли безработных (в процентах за год). Рассчитайте среднегодовой темп роста доли занятых и доли безработных (в процентах за год).

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Роль статистики в современном мире. Предмет и метод статистики.
2. Закон больших чисел. Закономерность общая и частная и необходимость их изучения. Особенности статистического учёта.
3. Совокупность общая и частная, единица совокупности, признаки и классификация признаков.
4. Структура органов статистики России. Основные вехи истории государственной статистики России.
5. Этапы статистического исследования и их отличительные особенности. Организационные аспекты статистического исследования.
6. Представление статистической информации. Оформление статистических таблиц и графиков. Общие принципы подготовки аналитической записки.
7. Источники статистической информации. Понятия единицы наблюдения, ошибки наблюдения.
8. Виды ошибок наблюдения и пути их снижения при проведении статистического наблюдения. Связь этапов наблюдения и видов ошибок.
9. Порядок этапа статистического исследования – сводка. Принципы формирования системы показателей.
10. Понятие о статистической группировке объектов изучения. Задачи группировки. Виды группировок. Общие правила построения группировок разного вида.
11. Виды показателей. Характеристика абсолютных показателей, Виды относительные показатели.

12. Понятие о средней величине как характеристике типического уровня. Логика расчёта и общие правила построения средних величин.
13. Виды математических средних величин. Простая и взвешенная средняя.
14. Построение ряда распределение. Понятие нормального распределения. Структурные средние и их роль при анализе рядов распределения.
15. Показатели структуры. Показатели различий и динамики структуры (линейный, квадратический, коэффициент Гатева).
16. Понятие о вариации как важнейшей особенности объектов статистического исследования. Абсолютные и относительные показатели вариации.
17. Форма статистического распределения. Оценка степени отклонения от нормального распределения.
18. Понятие о несплошном наблюдении и ошибке репрезентативности. Виды несплошного наблюдения.
19. Формирование выборочной совокупности. Факторы, влияющие на точность выборочного наблюдения. Этапы выборочного наблюдения.
20. Особенности серийной и типической выборки; важнейшие правила их подготовки и проведения.
21. Средняя возможная ошибка выборки (μ) и ее связь с предельной ошибка выборкой (Δ) выборочного наблюдения.
22. Построение доверительного интервала значений генеральных характеристик (средней - \bar{X} и доли - \bar{W}).
23. Индекс и система индексов. Задачи индексного анализа, виды индексов и их формы.
24. Система взаимосвязанных признаков и индексов. Оценка степени влияния количественных и качественных факторов на социально-экономическое явление.
25. Особенности построения и отличия индексов цен Пааше, Ласпейреса и И.Фишера.
26. Общий порядок построения индексов и их систем. Направления использования результатов индексного анализа.
27. Индексы как средние из индивидуальных. Индексный анализ в изучении динамики изменения средних величин.
28. Задачи изучения динамики. Понятие динамического ряда, виды динамических рядов. Особенности построения динамических рядов разного вида и обеспечения их сопоставимости.
29. Построение графиков динамических рядов по абсолютным или относительным величинам.
30. Показатели динамики по годам изучаемого отрезка времени. Динамические средние по периодам: порядок расчёта и анализа.
31. Приёмы выявления тенденции в рядах динамики: скользящая средняя и аналитический метод.
32. Определение структуры динамического ряда. Задачи и методы статистического изучения сезонности. Прогноз на основе рядов динамики.
33. Задачи статистики населения. Расчёт показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения.
34. Особенности процесса воспроизводства населения. Нетто- и брутто- коэффициенты воспроизводства. Схема их расчета.
35. Трудовой ресурс страны и располагаемый трудовой ресурс. Численность и структура экономически активного населения, занятого и безработного населения.
36. Понятие и структура национального богатства. Основные и оборотные фонды как составные элементы национального богатства. Виды стоимостных оценок основных фондов.
37. Относительные показатели статистики воспроизводства основных фондов.

38. Система показателей статистики оборотного капитала.
39. Основные принципы организации системы национального счетоводства. Понятие основных и рыночных цен. Структура счетов национальной экономики.
40. Валовой внутренний продукт (ВВП) - важнейший макроэкономический показатель в системе СНС. Его связь с валовым региональным продуктом (ВРП) и валовой добавленной стоимостью (ВДС).
41. Счета текущих операций в системе национальных счетов. Основные макроэкономические показатели результатов экономической деятельности.
42. Методы расчёта ВВП и их связь со счетами национальной экономики.
43. Баланс движения основных фондов, показатели их состояния, движения и использования.
44. Структура оборотных фондов и оборотных средств. Показатели наличия и использования оборотных фондов и средств.
45. Формирование системы показателей результатов экономической деятельности на уровне страны. Валовые и чистые показатели, их взаимосвязь.
46. Задачи статистического изучения доходов населения и уровня потребления товаров и услуг. Порядок расчёта и анализа показателей номинального, располагаемого и реального дохода домашних хозяйств.
47. Индекс потребительских цен и уровень покупательной способности населения. Оценка инфляционных процессов и переход к сопоставимым ценам.
48. Уровень денежных доходов населения, структура денежных доходов, оценка динамики уровня и структуры денежных доходов.
49. Система макроэкономических показателей оценки доходов и уровня жизни: порядок расчёта и анализа.
50. Статистическая оценка дифференциации населения по уровню доходов (коэффициенты Лоренца и Джини, кривая Лоренца).
51. Уровень и структура расходов населения, анализ их динамики. Эластичность расхода по среднедушевому доходу.

Практические задания для определения уровня умений и владений к экзамену

Задание 1.

Необходимо построить групповую таблицу, выделив группы территорий с уровнем фондовооружённости (D_7): -до 240 тыс. руб.; -240 тыс. руб. и более. В сказуемом рассчитать число территорий, средние значения признаков (простые - на 1 территорию и взвешенные, например, средняя выработка). Оформите таблицу с соблюдением известных правил. Проанализируйте результаты и выводы оформите в аналитической записке.

		Численность населения на 1.01. 2000 г., тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых в экономике		Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Основные фонды в экономике, млрд. руб.	Выработка продукции в среднем на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.	Приходится в среднем стоимости фондов на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.
			Всего, тыс. чел.	В % к численности населения				
		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7
1.	Брянская	1438	546	38,0	11,9	119,6	21,8	218,9

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

		Численность населения на 1.01.2000 г., тыс. чел.	Среднегодовая численность занятых в экономике		Валовой региональный продукт, млрд. руб.	Основные фонды в экономике, млрд. руб.	Выработка продукции в среднем на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.	Приходится в среднем стоимости фондов на 1-го занятого в экономике, тыс. руб.
			Всего, тыс. чел.	В % к численности населения				
		D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7
2.	Владимирская	1604	699	43,6	16	115,2	22,9	164,8
3.	Ивановская	1219	479	39,3	9,1	74,2	19,0	154,9
4.	Калужская	1079	473	43,8	10,9	94,9	23,0	200,6
5.	Костромская	781	325	41,6	8,9	79,1	27,4	243,4
6.	Москва	8537	5051	59,2	362,5	1222,8	71,8	242,1
7.	Московская	6464	2332	36,1	100,6	489,3	43,1	209,9
8.	Орловская	897	374	41,7	10,2	54,5	27,3	145,7
9.	Рязанская	1285	520	40,5	14,2	107,3	27,3	206,3
10.	Смоленская	1128	447	39,6	12,2	112,6	27,3	251,9
11.	Тверская	1595	631	39,6	17,7	162,7	28,1	257,8
12.	Тульская	1740	765	44,0	19,1	150,3	25,0	196,5
13.	Ярославская	1412	635	45,0	22,3	167,8	35,1	264,3
	ВСЕГО	29179	13277	45,5	615,6	2950,3	46,3	222,2

Задание 2.

Выполните расчёт средних значений каждого показателя, укажите вид и форму средней величины, приведите подробные формулы расчёта, проанализируйте полученные результаты.

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

Регионы	Численность занятых в экономике		Средне-сячный душевой доход населения, тыс. руб.	Стоимость валового регионального продукта в среднем на:	
	Всего, млн. чел.	в % от численности населения		1-го занятого в экономике, тыс. руб.	1 руб. стоимости основных фондов в экономике, коп.
	W	R	L	M	C
Прибрежный	3,59	43,2	3,860	47,2	14,4
Центральный	3,15	40,5	4,105	54,9	15,2
Восточный	3,09	39,7	4,211	57,2	15,7

Задание 3.

Приводится распределение территорий РФ по величине среднедушевых денежных доходов в месяц, тыс. руб., P . Выполните расчёт системы абсолютных и относительных показателей вариации, значение показателей моды и медианы, коэффициента асимметрии. Постройте гистограмму и полигон, иллюстрирующие фактическое распределение. Проанализируйте результаты, выводы оформите аналитической запиской.

Группы территорий РФ по значению среднедушевого денежного дохода в месяц, тыс. руб., P_i	Число территорий в группе, f_i
до 2,1	7
от 2,1 до 2,9	33
от 2,9 до 3,8	21
от 3,8 и более	9
Итого	70

Задание 4.

Структура экспорта и импорта РФ в 1999 году, млрд. \$.

Группы стран	Экспорт	Импорт
1. Страны СНГ	10,7	8,3
2. Страны организации экономического содействия и развития (ОЭСР)	42,4	16,6
3. Страны европейского союза	24,0	11,1
4. Страны Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества	12,6	4,8
5. Страны Европейской ассоциации свободной торговли	-	-
6. Страны Центральной и Восточной Европы	11,0	2,1
7. Страны Прибалтики	2,8	0,3
Всего	103,5	43,2

Необходимо:

1. Рассчитайте относительные показатели структуры.
2. Рассчитайте абсолютные и относительные показатели различий 2-х структур.
3. Постройте столбиковый график различий 2-х структур.
4. Проанализируйте полученные результаты, выводы оформите краткой аналитической запиской

Задание 5.

На предприятии проводится изучение внутрисменных потерь рабочего времени. Из 3675 рабочих предприятия случайно бесповторно обследован 441 человек. Установлено, что в среднем за рабочий день потери составили 24 минуты при среднем квадратическом отклонении $\sigma_x = 16$ минутам. Потери рабочего времени были выявлены у 265 человек из числа обследованных. С вероятностью $P(t)=0,9742$ определите возможные пределы: а) средних потерь рабочего времени; б) доли рабочих, допустивших внутрисменные потери.

Задание 6.

Для определения качества профессиональной подготовки студентов проводится их выборочная аттестация из 5200 студентов в порядке собственно случайной бесповторной выборки аттестуется каждый 10-й студент. Средний балл аттестации составил $\bar{U} = 4,23$. Среднее квадратическое отклонение составило $\sigma_{\bar{U}} = 0,930$.

С какой вероятностью $P(t)$ можно утверждать, что средний балл аттестации всех студентов не превысит 4,33 и будет не ниже 4,13?

Задание 7.

1. Приводятся данные об импортных поставках фруктов регион. Необходимо выбрать индексную систему для анализа и рассчитать общий индекс стоимости поставленных продуктов, общий индекс физического объема поставок и общий индекс цен. Выполните расчёт индексов в относительной, разностной и в приростной формах; полученные результаты представьте в виде системы взаимосвязанных показателей.

Виды фруктов	Объём поставки, тыс. тонн		Общая стоимость поставленных фруктов, млн.\$	
	Q _{база}	Q _{отчёт}	W _{база}	W _{отчёт}
Лимоны	10	14	6,0	4,9
Апельсины	30	40	15,0	12,8
Яблоки	50	53	30,0	26,5
Итого	X	X	51,0	44,2

Задание 8.

Приводятся данные об импорте кукурузного масла в регион. Необходимо выбрать индексную систему для анализа и рассчитать общие индексы: стоимости импорта, его физического объёма и средней цены. Рассчитайте индексы постоянного состава и структуры, поясните смысл полученных результатов.

Экспортёры кукурузного масла	Общая стоимость импортированного кукурузного масла, млн.\$		Средняя цена 1 тонны импортированного кукурузного масла, тыс. \$	
	W _{база}	W _{отчёт}	P _{база}	P _{отчёт}
Бельгия	657,2	1879	0,787	0,981
Корея	1330,1	1388,2	1,634	0,870
США	1121,8	2261,6	1,442	1,517
Венгрия	155,1	1041,9	0,342	0,840
Итого	?	?	?	?

Задание 9.

Приводятся данные об импорте в Россию фруктов. Выполните расчёт общих индексов цен Пааше и Ласпейреса. Сравните полученные результаты и поясните причину их различий.

Товарные группы	Общая стоимость импорта, млн. \$.		Индивидуальные индексы цен по товарной группе, i_p , в процентах
	S_{1995}	S_{1997}	
Груша, айва	37,1	59,2	116,7
Виноград	53,2	78,3	81,2
Яблоки	274,2	217,7	79,9
Итого	364,5	355,2	?

Задание 10.

По фактическим данным сборника «Россия в цифрах, 2004» проведите исследование динамики добычи нефти и газового конденсата. Выявите устойчивые закономерности развития процесса и его особенности и на этой основе выполните прогнозные расчёты на $1/6$ часть изучаемого периода.

1. Определите вид ряда.
2. За каждый год рассчитайте показатели динамики ($d_i, do; D_i; k_i, ko; U_i; A_i$) оформите результаты расчёта в сводной таблице.
3. По базисным темпам роста (или по цепным темпам роста) постройте график ряда.
4. Проанализируйте показатели динамики, график, выполните периодизацию, если она имеет место.
5. По выявленным периодам (если нет периодов – по пятилеткам) рассчитайте систему динамических средних. Порядок расчёта и результаты оформите в таблице.
6. По графику определить возможную форму основной тенденции (тренд). Выявите тренд методом скользящей средней и методом наименьших квадратов (МНК). Постройте график выровненного ряда.
7. Выполните анализ полученных результатов. Краткие выводы оформите аналитической запиской.

Данные о добыче нефти и газового конденсата в РФ, млн. тонн.

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Млн. т	307	301	306	303	305	324	348	380	421

Задание 11.

Приводятся сведения о естественном и механическом движении населения РФ, тыс. чел.

- 1). Выполните расчёт системы общих коэффициентов прироста населения
- 2). Рассчитайте сводные показатели динамики общих коэффициентов прироста
- 3). Постройте уравнения тренда для каждого из общих коэффициентов прироста населения
- 4). Выполните трендовый прогноз каждого из показателей прироста населения
- 5). Иллюстрируйте графиками динамику показателей и результаты их трендового прогноза
- 6). Вывода анализа результатов оформите краткой аналитической запиской.

Годы	Численность родившихся за год, тыс. чел.	Численность умерших за год, тыс. чел.	Численность прибывших в РФ за год, тыс. чел.	Численность выбывших из РФ за год, тыс. чел.	Численность населения на 1.01., млн. чел.

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

1995	...	...	842,1	339,6	...
1996	1304,6	2082,2	631,6	288,0	147,61
1997	1259,9	2015,9	597,7	233,0	147,14
1998	1283,3	1988,7	513,6	213,4	146,74
1999	1214,7	2144,3	379,7	215,0	146,33
2000	1266,8	2225,3	359,3	145,7	145,56
2001	1311,6	2254,9	193,5	121,2	144,82
2002	1397,0	2332,3	184,6	106,7	143,95
2003	1483,2	2370,3	129,1	94,0	143,10

Задание 12.

Проанализируйте численность и структуру экономически активного населения (ЭАН) и их динамику

Млн. чел.

Категории населения	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Всё ЭАН	68,1	67,3	72,2	71,5	71,0	71,9	72,2
в т.ч. мужчины	...	...	...	...	...	...	...
женщины	...	...	...	...	...	...	...
в составе ЭАН занятые	60,0	58,4	63,1	64,5	64,7	65,8	66,5
в т.ч. мужчины	31,6	30,6	32,8	33,4	33,4	33,6	34,0
женщины	28,4	...	...	...	...	...	...
в составе ЭАН безработные	8,1	...	...	...	...	...	5,7
в т.ч. мужчины	4,1	...	...	...	...	...	3,1
женщины	3,7	4,1	4,3	3,2	2,9	2,8	2,7

- 1). Выполните расчёт отсутствующих данных
- 2). Рассчитайте систему среднегодовых показателей динамики
- 3). Постройте уравнения тренда для каждого из рядов
- 4). Выполните трендовый прогноз на 2005-2006 гг.
- 5). Результаты анализа оформите аналитической запиской.

Задание 13.

Приводятся данные о наличии и движении основных фондов предприятия за год.

1. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года - 120,0 млн. руб.
2. Износ основных фондов на начало года - 42,0 млн. руб.
3. Приобретено основных фондов за год - 9,6 млн. руб.
4. Коэффициент износа приобретённых фондов - 27,1 %
5. Введено новых фондов за год - 6,6 млн. руб.
6. Выбыло за год по ветхости - 7,0 млн. руб.; их износ составил -6,5 млн. руб.;
7. Реализовано излишних фондов - 5,0 млн. руб.; их износ составил - 2 млн. руб.;
8. Начислена амортизация основных фондов (в процентах от их среднегодовой полной стоимости) - 4,4 %
9. Стоимость произведённой продукции и оказанных услуг за год - 14,7 млн. руб.
10. Численность рабочих в наибольшей смене - 678 чел.

Необходимо:

- построить баланс движения основных фондов по полной стоимости и по стоимости с учётом износа (по остаточной стоимости);
- по балансу рассчитать показатели:
- среднегодовая стоимость основных фондов;
- коэффициенты износа и годности на начало и на конец года;

38.03.02 Менеджмент, направленность «Управление персоналом»
 Программа прикладного бакалавриата
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.Б.14 Статистика
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2019/2020, 2020/2021 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

- коэффициент обновления фондов за счёт нового строительства;
- коэффициент выбытия фондов;
- соотношение стоимости ликвидированных и новых фондов;
- коэффициент фондоотдачи и коэффициент фондовооружённости труда рабочих.

Задание 14.

Приводятся данные за 1998 и 2001 годы по Российской Федерации, в текущих ценах, млрд. руб.

	1998 год	2001 год
1. Валовой выпуск в основных ценах	4,62	15,30
2. Налоги на продукты	0,34	1,28
3. Субсидии на продукты	0,10	0,18
4. Промежуточное потребление	2,12	7,36

1. Постройте счёт производства.
2. Определите стоимость валового внутреннего продукта в рыночных ценах.

Задание 15.

Распределение населения РФ по величине среднедушевых денежных доходов, %

	2000 год	2003 год
Всё население	100,0	100,0
В том числе со среднедушевыми денежными доходами в месяц, тыс. руб.:		
до 1,0	20,4	3,4
от 1,0 до 1,5	19,8	6,6
от 1,5 до 2,0	16,3	8,6
от 2,0 до 3,0	20,6	17,9
от 3,0 до 4,0	10,5	15,2
от 4,0 до 5,0	5,4	11,8
от 5,0 до 7,0	4,5	15,3
от 7,0 и более	2,5	21,2

- оцените различия распределения по уровню доходов с помощью абсолютных и нормированных показателей;
- выполните расчёт коэффициентов Лоренца и Джини и постройте кривую Лоренца
- проанализируйте результаты.