

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Спецкурс по экономико-статистическим методам»

Направление подготовки 38.03.03 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Профиль Управление персоналом

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____ / П.Н. Курочка /

Заведующий кафедрой
Управления строительством _____ / С.А. Баркалов /

Руководитель ОПОП _____ / Н.Ю. Калинина /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

овладение совокупностью математических методов, используемых для количественной оценки экономических явлений и процессов; обучение построению экономико-математических моделей, параметры которых оцениваются средствами математической статистики;

подготовку к прикладным исследованиям в области экономики.

1.2. Задачи освоения дисциплины

получение студентами углубленных знаний и навыков формирования статистической информации, ее использования для получения обоснованной системы показателей, с помощью которых выявляются имеющиеся резервы роста эффективности производства и прогноз тенденций его развития;

выработать у студентов навыки формирования экономических моделей, основываясь на экономической теории или на эмпирических данных, разработки рекомендаций по экономической политике и хозяйственной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Спецкурс по экономико-статистическим методам» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Спецкурс по экономико-статистическим методам» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-36 - знанием основ проведения и методов оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала

ПК-26 - знанием основ проведения аудита и контроллинга персонала и умением применять их на практике, владением важнейшими методами экономического и статистического анализа трудовых показателей, методами бюджетирования затрат на персонал

ПК-14 - владением навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике

ПК-13 - умением вести кадровое делопроизводство и организовывать архивное хранение кадровых документов в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами, знанием основ кадровой статистики, владением навыками составления кадровой отчетности, а также навыками ознакомления сотрудников организации с кадровой документацией и действующими локальными нормативными актами, умение обеспечить защиту персональных данных сотрудников

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-36	знать: основные методы оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала
	уметь: использовать в практической деятельности основные методы оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала
	владеть: методикой применения основных методов оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала
ПК-26	знать: основы проведения аудита и контроллинга персонала и основные методы бюджетирования затрат на персонал
	уметь: применять основные методы аудита и контроллинга персонала и основные методы бюджетирования затрат на персонал на практике
	владеть: важнейшими методами экономического и статистического анализа трудовых показателей и методами бюджетирования затрат на персонал
ПК-14	знать: методы анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также методы разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике
	уметь: проводить анализ экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда) и разрабатывать

	экономическое обоснование мероприятий по их улучшению с применением их на практике владеть: навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике
ПК-13	знать: основы кадровой статистики уметь: вести кадровое делопроизводство и организовывать архивное хранение кадровых документов в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами и обеспечить защиту персональных данных сотрудников владеть: навыками составления кадровой отчетности, а также навыками ознакомления сотрудников организации с кадровой документацией и действующими локальными нормативными актами

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Спецкурс по экономико-статистическим методам» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции	24	24
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа	60	60
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции	10	10

Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	86	86
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Статистическое наблюдение. Статистические показатели.	Формы, виды и способы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Контроль материалов статистического наблюдения. Задачи сводки и ее содержание. Метод группировки и его место в системе статистических методов. Виды статистических группировок. Принципы построения статистических группировок. Понятие о статистической таблице. Виды таблиц. Виды статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели. Виды относительных показателей. Способы их расчета. Сущность и значение средних показателей. Виды средних величин и способы их расчета. Выбор формы средней. Мода и медиана, их смысл, значение и способы вычисления.	4	4	10	18
2	Показатели вариации. Выборочное наблюдение	Вариация признака в совокупности. Значение ее изучения. Виды вариационных рядов и их графическое изображение. Показатели вариации и способы их расчета. Виды дисперсии и правило их сложения. Проверка статистических гипотез. Значение и теоретические основы выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Их сводные характеристики. Методы и способы отбора единиц в выборочную совокупность. Ошибки выборки. Определение оптимальной численности выборки.	4	4	10	18
3	Ряды динамики. Экономические индексы	Понятие и классификация рядов динамики. Статистические показатели рядов динамики. Средний уровень ряда динамики. Смыкание рядов динамики. Методы анализа основных тенденций в рядах динамики. Элементы прогнозирования и интерполяции. Понятие экономических индексов. Классификация индексов.	4	4	10	18

		Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы как исходная форма индекса. Индексы средних величин. Индексы структурных сдвигов.				
4	Статистика национального богатства. Статистика финансов предприятия.	Понятие и состав национального богатства. Баланс активов и пассивов. Оценка нац. богатства. Статистика основных фондов. Показатели статистики оборотных фондов. Система показателей финансов предприятия. Показатели финансовой устойчивости. Показатели скорости оборачиваемости оборотных средств. Показатели ликвидности активов.	4	4	10	18
5	Статистика населения. Статистика рынка труда. Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов.	Переписи населения. Категории населения. Методы определения средней численности населения. Показатели естественного и механического движения населения. Баланс движения. Методы расчета перспективной численности населения. Понятие трудовых ресурсов, их состав. Баланс трудовых ресурсов. Экономически активное и неактивное население. Методы определения численности трудовых ресурсов. Показатели, характеризующие рынок труда. Система показателей. Методы расчета производительности труда. Индексы. Показатели средней численности и движения работников. Показатели использования рабочего времени. Индексы себестоимости.	8	8	20	36
Итого			24	24	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Статистическое наблюдение. Статистические показатели.	Формы, виды и способы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Контроль материалов статистического наблюдения. Задачи сводки и ее содержание. Метод группировки и его место в системе статистических методов. Виды статистических группировок. Принципы построения статистических группировок. Понятие о статистической таблице. Виды таблиц. Виды статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели. Виды относительных показателей. Способы их расчета. Сущность и значение средних показателей. Виды средних величин и способы их расчета. Выбор формы средней. Мода и медиана, их смысл, значение и способы вычисления.	2	1	14	17
2	Показатели вариации. Выборочное наблюдение	Вариация признака в совокупности. Значение ее изучения. Виды вариационных рядов и их графическое изображение. Показатели вариации и способы их расчета. Виды дисперсии и правило их сложения. Проверка статистических гипотез. Значение и	2	1	14	17

		теоретические основы выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Их сводные характеристики. Методы и способы отбора единиц в выборочную совокупность. Ошибки выборки. Определение оптимальной численности выборки.				
3	Ряды динамики. Экономические индексы	Понятие и классификация рядов динамики. Статистические показатели рядов динамики. Средний уровень ряда динамики. Смыкание рядов динамики. Методы анализа основных тенденций в рядах динамики. Элементы прогнозирования и интерполяции. Понятие экономических индексов. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы как исходная форма индекса. Индексы средних величин. Индексы структурных сдвигов.	2	2	14	18
4	Статистика национального богатства. Статистика финансов предприятия.	Понятие и состав национального богатства. Баланс активов и пассивов. Оценка нац. богатства. Статистика основных фондов. Показатели статистики оборотных фондов. Система показателей финансов предприятия. Показатели финансовой устойчивости. Показатели скорости оборачиваемости оборотных средств. Показатели ликвидности активов.	2	2	14	18
5	Статистика населения. Статистика рынка труда. Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов.	Переписи населения. Категории населения. Методы определения средней численности населения. Показатели естественного и механического движения населения. Баланс движения. Методы расчета перспективной численности населения. Понятие трудовых ресурсов, их состав. Баланс трудовых ресурсов. Экономически активное и неактивное население. Методы определения численности трудовых ресурсов. Показатели, характеризующие рынок труда. Система показателей. Методы расчета производительности труда. Индексы. Показатели средней численности и движения работников. Показатели использования рабочего времени. Индексы себестоимости.	2	2	30	34
Итого			10	8	86	104

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-36	знать: основные методы оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: использовать в практической деятельности основные методы оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: методикой	Решение прикладных	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	применения основных методов оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала	задач в конкретной предметной области	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
ПК-26	знать: основы проведения аудита и контроллинга персонала и основные методы бюджетирования затрат на персонал	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: применять основные методы аудита и контроллинга персонала и основные методы бюджетирования затрат на персонал на практике	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: важнейшими методами экономического и статистического анализа трудовых показателей и методами бюджетирования затрат на персонал	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-14	знать: методы анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	том числе производительности труда), а также методы разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике			
	уметь: проводить анализ экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда) и разрабатывать экономическое обоснование мероприятий по их улучшению с применением их на практике	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-13	знать: основы кадровой статистики	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	уметь: вести кадровое делопроизводство и организовывать архивное хранение кадровых документов в соответствии с действующими нормативно-правовым и актами и обеспечить защиту персональных данных сотрудников	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: навыками составления кадровой отчетности, а также навыками ознакомления сотрудников организации с кадровой документацией и действующими локальными нормативными актами	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения, 10 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-36	знать: основные методы оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования	Опрос, тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

	программ развития персонала			
	уметь: использовать в практической деятельности основные методы оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методикой применения основных методов оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-26	знать: основы проведения аудита и контроллинга персонала и основные методы бюджетирования затрат на персонал	Опрос, тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь: применять основные методы аудита и контроллинга	Решение стандартных практических	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	персонала и основные методы бюджетирования затрат на персонал на практике	задач		
	владеть: важнейшими методами экономического и статистического анализа трудовых показателей и методами бюджетирования затрат на персонал	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-14	знать: методы анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также методы разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике	Опрос, тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь: проводить анализ экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда) и разрабатывать экономическое обоснование мероприятий по их улучшению с применением их на практике	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	владеть: навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-13	знать: основы кадровой статистики	Опрос, тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь: вести кадровое делопроизводство и организовывать архивное хранение кадровых документов в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами и обеспечить защиту персональных данных сотрудников	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: навыками составления кадровой отчетности, а также навыками ознакомления сотрудников организации с кадровой документацией и действующими локальными нормативными актами	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Определение оптимального числа групп k с равными интервалами можно выполнить по формуле Стерджесса, которая имеет вид:
- А. $k = 1 + 3,322/\lg N$ Б. $k = 1 + \lg N$ В. $k = \lg N$ Г. $k = 1 + 3,322 \lg N$
2. Цепной темп роста определяется следующей формулой:
- А. $T_p'' = y_0/y_{i-1}$ Б. $T_p'' = y_i/y_{i-1}$ В. $T_p'' = y_i/y_0$ Г. $T_p'' = y_{i-1}/y_0$
3. Для вычисления среднего темпа роста для равностоящих рядов динамики используется:
- А. Простая средняя геометрическая.
Б. Простая средняя арифметическая.
В. Простая гармоническая.
Г. Среднее квадратическое отклонение.
4. Коэффициент вариации вычисляется по формуле:
- А. $\nu = \sigma/x_i$ Б. $\nu = x_i/\bar{x}$ В. $\nu = \sigma \cdot \bar{x}$ Г. $\nu = \sigma/\bar{x}$
5. Совокупность считается однородной в том случае если
- А. Коэффициент вариации не превышает 15 %
Б. Коэффициент вариации не превышает 33 %
В. Коэффициент вариации не превышает 48 %
Г. Коэффициент вариации не превышает 73 %
6. Индекс – это
- А. Относительный показатель, характеризующий изменение величины какого – либо явления во времени пространстве или по сравнению с любым эталоном.
Б. Характеризует степень отклонения уровней ряда от значения медианы.
В. Показатель, характеризующий степень среднего отклонения уровней ряда от среднего значения.
Г. Относительный показатель, характеризующий долю отдельных частей изучаемой совокупности.
7. Коэффициент парной корреляции
- А. Характеризует изменение уровня ряда в данные период.
Б. Характеризует тесноту связи между двумя из рассматриваемых переменных без учета их взаимодействия с другими переменными.
В. Характеризует типичный уровень явления в конкретных условиях места и времени.
Г. характеризует отклонение между средним значением и отдельным уровнем ряда.
8. Дисперсионный F – критерий Фишера используется для
- А. Общей оценки среднего уровня ряда.
Б. Общей оценки доли вклада анализируемого фактора в суммарное влияние всех отобранных факторов.
В. Общей оценки объема выполнения плана.
Г. Общей оценки адекватности построенной корреляционно – регрессионной модели.
9. Накопленные частоты показывают
- А. Сколько единиц совокупности имеют значение признака равное данному значению.
Б. Сколько единиц совокупности имеют значение признака больше, чем данное значение.
В. Сколько единиц совокупности имеют значение признака не больше, чем данное

значение.

Г. Сколько единиц совокупности имеют значение признака равное нулю.

10. Определить моду по несгруппированным данным

1,12 1,22 1 1,16 1,08 1,22 1 1,44 1 1,14 1 1,35 1,47 1 1
 А. 1,44 Б. 2 В. 0 Г. 1

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В первой партии выявлено 90 ед. бракованной продукции, что составляет 3% от общего числа; во второй – 140 ед. или 2,8% и в третьей – 160 ед. или 3 %. Определить средний процент брака и обосновать выбор средней величины.

2. Имеются данные о выработке рабочих одной специальности в зависимости от квалификации

Разряд III	Разряд IV	Разряд V
1,5	2,2	2,9
1,6	2	3
1,7	2,1	
1,4		

Определить степень влияния квалификации на величину выработки

3. Построить ряд распределения по первичным данным о размере прибыли 20 коммерческих банков за год в млн. р.

3,7; 4,3; 6,7; 5,6; 5,1; 8,1; 4,6; 5,7; 6,4; 5,9; 5,2; 6,2; 6,3; 7,2; 7,9; 5,8; 4,9; 7,6; 7,6.

4. Выполнить выравнивание с помощью четырехчленной скользящей средней.

Годы	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Число	634	612	581	592	605	611	624	638	651	662

5. На обслуживание одного покупателя один продавец расходует 3 мин, а второй — 4 мин. Определите средние расходы времени продавцов на обслуживание одного покупателя в течение часа и обоснуйте выбор вида средней.

6. Определите средний стаж работников и его модальный и медианный уровни:

Стаж, лет	До 4	4-8	8-12	12-16	16-20	Всего
Число работников в % от общего количества	12,0	18,5	30,4	26,0	13,1	100

Сделайте выводы.

7. В районе города проживает 2400 семей. Для установления среднего количества детей в семье была проведена 2% случайная бесповторная выборка, данные о которой проведены в таблице

Кол. детей	0	1	2	3	4	5
Кол. семей	10	20	10	4	2	2

С вероятностью 0,954 определите границы, в которых будет находиться среднее количество детей в семье в генеральной совокупности района города.

8. Имеются данные о выпуске продукции предприятиями отрасли.

Номер предприятия	Выпуск продукции, тыс. шт.		Цена реализации единицы продукции, д. е.	
	период		период	
	базисный	текущий	базисный	текущий
1	15	17	47,15	50,25
2	24	25	46,05	47,20
Всего	39	42		

Определите: 1) индексы цен переменного и постоянного состава, структурных сдвигов; 2) абсолютный общий прирост средней цены, прирост цены в результате изменений самих цен и структурных сдвигов; 3) абсолютный рост стоимостного объема реализации продукции в результате роста средней цены, в том числе в результате изменений цен на отдельных предприятиях и изменения структуры реализованной продукции.

9. Распределение рабочих двух участков по стажу работы приведено в табл.:

Стаж работы, лет	Число рабочих	
	1 участок	2 участок
0 – 5	2	7
5 – 10	15	25
10 – 15	20	12
15 – 20	3	8

Определить, на каком участке состав рабочих более однороден по стажу работы.

10. Имеются следующие данные о выпуске продукции по предприятию

Вид продукции	Выпуск продукции, тыс. р.	Изменение объема продукции в текущем периоде по сравнению с базисным
А	200	+3%
Б	300	- 2 %
В	250	+1,5%

Определить, на сколько процентов увеличился выпуск продукции по предприятию.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Имеются данные по одной из отраслей промышленности. Рассчитайте индексы заработной платы переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов.

Показатель	1997	2002
Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала, чел.	23 095	20 998
В том числе:		
Рабочие	18 856	17 007
Служащие	4 239	3 991
Средняя месячная реальная денежная Заработная плата, руб.:		

Рабочих	215,2	568,5
Служащих	310,0	750,2

2. В таблице приведены данные о динамике выпуска продукции и основных производственных факторах на предприятии за 2008-2012 гг.

Период	I	II	III	IV	V
Объем реализованной продукции, тыс.	60	65	68	70	76
Механовооруженность, тыс. д. е.	95	105	110	115	120

На основе этих данных сделать вывод об эффективности работы предприятия.

3. Определить на основе приведенных данных коэффициенты: текущей, срочной и абсолютной ликвидности.

АКТИВ	Код	Дата1	Дата2
ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы (04,05)	110	40	43
Основные средства (01,02,03)	120	2 000	2 400
Незавершенное строительство (07,08,61)	130		
Долгосрочные финансовые вложения (06,82)	140	0	0
ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	210	1 100	1 500
Дебиторская задолженность не более 12мес	230	20	30
Дебиторская задол.более 12 мес	240	10	25
Краткосрочные финансовые вложения (56,58,82)	250	150	200
Денежные средства	260	20	40
ПАССИВ			
ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ			
Заемные средства (92,95)	510	0	0
КРАТКОСРОЧНЫЕ ПАССИВЫ			
Заемные средства (90,94)	610	150	180
Кредиторская задолженность	620	200	500

4. Объем продукции и затраты труда на предприятии за год характеризуются следующими данными:

Показатели	Год	
	базисный	текущий
Общий объем подрядных работ, млн. руб.	37770,0	42300.0
Объем подрядных работ, выполненных собственными силами, млн. руб.	21900,2	21580.3
Среднесписочная численность строительно-производственного персонала, человек	3437	3685
Отработано на строительно-монтажных работах работниками несписочного состава, чел.-дней	—	25300

Определите динамику показателя производительности труда, рассчитанного: а) по общему объему подрядных работ, б) по объему подрядных работ, выполненных собственными силами.

5. На основании следующих данных сделайте выводы о наличии либо отсутствии автокорреляции в модели.

№	Наблюдаемое y	Расчетное $y(x)$	Остатки(e_i)
1	3,3	3,271497421	0,028502579
2	3,2	3,289049124	-0,089049124
3	3	3,289049124	-0,289049124
4	3,2	3,324152531	-0,124152531
5	3,1	3,324152531	-0,224152531
6	3,3	3,324152531	-0,024152531
7	3,4	3,341704234	0,058295766
8	3,5	3,359255937	0,140744063
9	3,2	3,37680764	-0,17680764
10	4,1	3,394359344	0,705640656

6. Имеются данные объема реализации овощей в городе по кварталам за 2009-2012 гг. (тонн).

Период	1	2	3	4
1	209	271	267	260
2	174	188	193	180
3	155	139	180	130
4	235	274	297	240

Необходимо выявить наличие сезонности и провести ее анализ.

7. При приеме на работу семи кандидатам на вакантные должности было предложено два теста. Результаты тестирования (в баллах) приведены в таблице:

Тест	Кандидат						
	1	2	3	4	5	6	7
1	31	82	25	26	53	30	29
2	21	55	8	27	32	42	26

Вычислить ранговый коэффициент корреляции Кендалла между результатами тестирования по двум тестам и на уровне $\alpha = 0,05$ оценить его значимость.

8. По региону объем реализации продуктов и услуг составил 517 млрд. руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств 47 млрд. руб. В отчетном году объем реализации возрос на 12,3 млрд. руб., а число оборотов оборотных средств увеличилось на 0,25 оборота.

Определите, какую сумму оборотных средств удалось высвободить в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств.

9. Показатели деятельности предприятия, тыс. руб.:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Выручка от реализации продукции (без НДС и других платежей)	30 000	34 000
Полная себестоимость реализованной	27 500	29 500

продукции		
Прибыль от реализации имущества предприятия	50	62
Прибыль (убыток) от внереализационной деятельности	200	-150
Платежи в бюджет из прибыли	440	625
Среднегодовая стоимость основных фондов	12 500	15 000

Определите: прибыль от реализации продукции; балансовую прибыль; чистую прибыль; рентабельность реализованной продукции; общую рентабельность; изменение общей рентабельности за счет отдельных факторов.

10. Имеются следующие данные по двум предприятиям, тыс. руб.:

Пред- приятие	Объем реализованной продукции		Средние остатки оборотных средств	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
1	450	650	75	100
2	700	864	100	120

Определите: индексы средней оборачиваемости оборотных средств (переменного, постоянного составов, структурных сдвигов); абсолютное изменение среднего числа оборотов за счет отдельных факторов (изменения числа оборотов и структурных сдвигов)

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие о статистическом наблюдении, этапы его проведения
2. Формы, виды и способы статистического наблюдения
3. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения
4. Контроль материалов статистического наблюдения
5. Задачи сводки и ее содержание
6. Метод группировки и его место в системе статистических методов
7. Виды статистических группировок
8. Принципы построения статистических группировок
9. Понятие о статистической таблице. Виды таблиц.
10. Сущность и значение средних показателей
11. Виды средних величин и способы их расчета. Выбор формы средней
12. Мода и медиана, их смысл, значение и способы вычисления.
13. Вариация признака в совокупности. Значение ее изучения
14. Виды вариационных рядов и их графическое изображение
15. Показатели вариации и способы их расчета
16. Виды дисперсии и правило их сложения.
17. Выборочное наблюдение. Генеральная и выборочная совокупности.
18. Способы формирования выборочной совокупности.
19. Закон больших чисел.
20. Малые выборки.
21. Ошибки выборочного наблюдения.
22. Принципы формирования выборочной совокупности.
23. Понятие и классификация рядов динамики
24. Статистические показатели рядов динамики
25. Средний уровень ряда динамики. Смыкание рядов динамики
26. Понятие экономических индексов. Классификация индексов
27. Индивидуальные и общие индексы
28. Агрегатные индексы как исходная форма индекса
29. Индексы средних величин

30. Индексы структурных сдвигов
31. Значение и теоретические основы выборочного наблюдения
32. Генеральная и выборочная совокупности. Их сводные характеристики
33. Методы и способы отбора единиц в выборочную совокупность
34. Определение оптимальной численности выборки
35. Категории населения и их характеристики.
36. Статистические показатели естественного и механического движения населения.
37. Статистика занятости.
38. Статистика безработицы.
39. Статистика рабочей силы предприятия.
40. Состав и использование рабочего времени.
41. Показатели использования рабочего времени.
42. Статистика производительности труда.
43. Понятие национального богатства и его классификация.
44. Показатели движения, состояния и использования основных средств.
45. Индексный анализ эффективности использования основных средств.
46. Классификация и структура оборотных активов.
47. Показатели эффективности использования оборотных средств.
48. Индексный метод анализа использования материальных ресурсов.
49. Основные понятия и показатели статистики финансов предприятий и организаций.
50. Показатели финансовой устойчивости.
51. Показатели, характеризующие оборачиваемость оборотных средств.
52. Показатели ликвидности.
53. Статистическое изучение состава работников строительства.
54. Статистическое изучение численности работников.
55. Показатели движения численности работников.
56. Учет рабочего времени и показатели его использования.
57. Показатели уровня производительности труда и их взаимосвязь.
58. Методы измерения производительности труда.
59. Изучение динамики производительности труда.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 теоретических вопроса и шесть задач. Каждый правильный ответ на вопрос в билете оценивается 1 баллом, задача оценивается в 3 балла (3 балла верное решение и ответ 2 балла верный ход решения ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20. Оценка «Незачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Статистическое наблюдение. Статистические показатели.	ПК-36, ПК-26, ПК-14, ПК-13	Опрос, тест, контрольная работа, вопросы к зачету
2	Показатели вариации. Выборочное	ПК-36, ПК-26, ПК-	Опрос, тест, контрольная работа,

	наблюдение	14, ПК-13	вопросы к зачету
3	Ряды динамики. Экономические индексы	ПК-36, ПК-26, ПК-14, ПК-13	Опрос, тест, контрольная работа, вопросы к зачету
4	Статистика национального богатства. Статистика финансов предприятия.	ПК-36, ПК-26, ПК-14, ПК-13	Опрос, тест, контрольная работа, вопросы к зачету
5	Статистика населения. Статистика рынка труда. Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов.	ПК-36, ПК-26, ПК-14, ПК-13	Опрос, тест, контрольная работа, вопросы к зачету

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. В.И. Гмурман. Теория вероятностей и математическая статистика, М.: Высшая школа, 2003.
2. Доугерти К. Введение в эконометрику. – М.: Финансы и статистика, 2009 – 464 с.
3. И.И. Елисеева Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2006
4. Колемаев В.А. Эконометрика: учебник / – М.: Инфа-М, 2004. - 160 с.
5. Практикум по теории статистики – под ред. проф. Р. А. Шмайловой. М.: Финансы и статистика, 2001.
6. С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, В.Б. Курносов Статистика. УМК. Воронеж: «Научная книга», 2010 – 728 с.
7. С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, Е.Ю. Шмелева Практикум по статистике. Воронеж, ВГАСУ, 2006
8. С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, Е.Ю. Шмелева Практикум по статистике. Воронеж, ВГАСУ, 2010.

9. С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, О.С. Перевалова Статистика. Практикум. Воронеж, ВГАСУ, 2016.
10. Эконометрика / под ред. И.И.Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2003. - 342 с.
11. Яновский Л.П. Введение в эконометрику. М.: Кнорус, 2009. [Электронный учебник].

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ПО «Windows 7»
2. ПО «Microsoft Office 2007»
3. ЭСС «Консультант плюс»
4. ЭСС «СЭД-Дело»
5. ЭБС «МАРК-SQL»
6. ЭБС «IPRbooks»
7. АС «Деканат»
8. АС «Ведомости»

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ www.gks.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области www.voronezhstat.gks.ru
Электронно-библиотечная система <http://www.iprbookshop.ru/52185.html>

Баркалов, С. А. Статистика [Электронный ресурс] / С. А. Баркалов, П. Н. Курочка, В. Б. Курносов. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 775 с. — 978-5-98222-671-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29266.html>

Баркалов, С. А. Статистика [Электронный ресурс] : практикум / С. А. Баркалов, П. Н. Курочка, О. С. Перевалова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — 978-5-89040-639-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72941.html>

<http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2> Эконометрика: метод. указания по выполнению курсовых работ для студентов экономических направлений всех форм обучения / ВГА-СУ; сост.: П.Н. Курочка, Т.А. Свиридова - Воронеж, 2015. – 46 с.

<http://www.iprbookshop.ru/84429.html> Рожков, И. М. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. М. Рожков, И. А. Ларионова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 154 с. — 978-5-90695-338-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84429.html>

Новиков, А. И. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Новиков. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2019. — 224 с. — 978-5-394-03089-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85184.html>

Кремер, Н. Ш. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремер. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 328 с. — 978-5-238-01720-4. — Режим

доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

Система национальных счетов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Булавчук, Е. В. Лобкова, Ю. И. Пыжева, Н. Г. Шишацкий. — Электрон. текстовые данные. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 208 с. — 978-5-7638-3764-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84120.html>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
- Библиотечный зал и аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
- Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
- Учебная мебель и технические средства обучения для представления учебной информации.
- Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Экономико-статистические методы» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета с применением изученных экономико-статистических методов. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск

	ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, зачетом, экзаменом, экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.