

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Баркалов С.А.
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Экономико-статистические методы»

Направление подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Профиль

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017

Автор программы _____ /П.Н. Курочка/

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

Руководитель ОПОП _____ /А.И. Половинкина/

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

овладение студентами статистической методологией и ее применение при всестороннем исследовании социально-экономических процессов, протекающих в организациях, на предприятиях, фирмах и в отраслях национальной экономики;

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

обучение эмпирическому выводу экономических законов; подготовку к прикладным исследованиям в области экономики.

1.2. Задачи освоения дисциплины

получение студентами 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;

научить студентов использовать данные наблюдения для построения количественных зависимостей для экономических соотношений, для выявления связей, закономерностей и тенденций развития экономических явлений;

выработать у студентов умение формировать экономические модели, основываясь на экономической теории или на эмпирических данных, оценивать неизвестные параметры в этих моделях, делать прогнозы и оценивать их точность, давать рекомендации по экономической политике и хозяйственной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экономико-статистические методы» (Б.1.В.07) относится к вариативной части (Б.1.В.).

Изучение дисциплины предполагает знание основ теории вероятностей, статистики, важнейших разделов высшей математики, умение пользоваться пакетами прикладных программ (например, EXCEL, STATISTICA, SPSS и др.).

Дисциплина «Экономико-статистические методы» призвана сформировать широкий мировоззренческий горизонт будущего специалиста, а также заложить методологические основы и послужить теоретической базой для дальнейшего получения глубоких знаний по другим предметам, таким как «Управление проектами и изменениями», «Учет и анализ: управленческий учет», «Учет и анализ: финансовый анализ» «Организационно-технологическое проектирование в строительстве»/« Организация строительного производства», проведение преддипломной практики и итоговой государственной аттестации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Экономико-статистические методы» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОПК-6 - владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций

ПК-4 - умением применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию, формированию дивидендной политики и структуры капитала, в том числе, при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках в условиях глобализации

ПК-5 - способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-3	знать: основы статистической методологии применительно к предполагаемым сферам деятельности;
	уметь: применять экономико-статистические методы в практике работы;
	владеть: экономико-статистическими методами применительно к предполагаемым сферам деятельности;
ОПК-6	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;
ПК-4	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях оценки активов, управления оборотным капиталом,

	принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;
ПК-5	знать: методы оценки управленческих решений, позволяющих анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний;
	уметь: применять основные методы оценки управленческих решений при различных функциональных стратегиях предприятия;
	владеть: методикой применения основных методов управленческих решений проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разработки комплекса мероприятий, повышающих инвестиционную привлекательность жилищного и коммунального хозяйства;
ПК-10	знать: основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, позволяющих осуществить построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;
	уметь: применять основные методы количественного и качественного анализа информации к исследованию проблем предполагаемой сферы деятельности;
	владеть: основными методами количественного и качественного анализа информации, которые можно применить к исследованиям проблем предполагаемой сферы деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экономико-статистические методы» составляет 7 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	108	54	54
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	72	36	36
Самостоятельная работа	108	54	54
Курсовая работа	+		+
Часы на контроль	36	-	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен, зачет	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	252	108	144
зач.ед.	7	3	4

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	Система национальных счетов (СНС)	Понятие, содержание и общие принципы построения СНС. Группировка и классификация в системе национальных счетов. Система макроэкономических показателей и методы их определения. Методология построения и анализа сводных счетов системы.	4	8	12	24
2	Статистика национального богатства	Понятие и состав национального богатства. Баланс активов и пассивов. Оценка нац. богатства. Статистика основных фондов. Показатели статистики оборотных фондов.	4	8	10	22
3	Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов	Методы расчета производительности труда. Индексы. Показатели средней численности и движения работников. Показатели использования рабочего времени. Индексы себестоимости.	4	10	12	26
4	Статистика финансов предприятия	Система показателей финансов предприятия. Показатели финансовой устойчивости. Показатели скорости оборачиваемости оборотных средств. Показатели ликвидности активов.	4	8	14	26
5	Элементы статистики капитального строительства	Структура капитальных вложений. Строительная продукция. Производительность труда в строительстве. Статистика финансовой деятельности строительного предприятия.	4	8	14	26
6	Предмет эконометрики	Предмет эконометрики. Этапы эконометрического моделирования. Пространственные, временные, панельные статистические данные. Получение, преобразование и предварительная обработка данных. Погрешности наблюдений. Зависимые и независимые переменные.	2	-	6	8
7	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Уравнение регрессии. Графический и аналитический методы выбора типа уравнения регрессии. Линейная модель регрессии. Метод наименьших квадратов. Оценки метода наименьших квадратов. Оценка существенности параметров линейной регрессии. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии. Проверка качества уравнения регрессии. Предпосылки метода наименьших квадратов (условия Гаусса – Маркова). Анализ точности определения оценок коэффициентов регрессии. Нелинейная регрессия. Коэффициент эластичности. Корреляция для нелинейной регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.	4	10	14	28
8	Множественная регрессия и корреляция	Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественных регрессий. Мультиколлинеарность факторов. Выбор формы уравнения регрессии. Оценка параметров уравнения множественной регрессии. Частные уравнения регрессии. Множественная корреляция. Частная корреляция. Оценка надежности результатов множественной регрессии и корреляции. Фиктивные переменные во множественной регрессии. Предпосылки метода наименьших квадратов: несмещенность, эффективность, состоятельность оценок. Регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками.	6	12	14	32
9	Связь между атрибутивными признаками	Коэффициент взаимной сопряженности Чупрова. Коэффициент взаимной сопряженности Крамера. Коэффициента ассоциации Д. Юла и коэффициента контингенции К. Пирсона. Коэффициент корреляции рангов Спирмена. Коэффициенты конкордации Фехнера и Кендэла	4	8	12	24
Итого			36	72	108	216

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

5.3 Перечень практических занятий

очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо- емкость (час)
1	2	3	4
1	Система национальных счетов (СНС)	Система национальных счетов (СНС) Тема 14 – 16 [7]	4
2	Статистика национального богатства	Статистика национального богатства. Тема № 20 [7]	4
3	Статистика финансов предприятия	Статистика финансов предприятия. Тема № 21 [7]	4
4	Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов	Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов. Тема № 29-30 [7]	4
5	Элементы статистики капитального строительства	Структура капитальных вложений. Строительная продукция. Производительность труда в строительстве. Статистика финансовой деятельности строительного предприятия. Тема № 28-30 [7]	8
6	Статистика рынка труда. Статистика уровня жизни	Статистика рынка труда. Тема № 18 [7]. Статистика уровня жизни. Тема № 19 [7]	4
7	Статистика населения	Статистика населения. Тема № 17 [7]	4
8	Предмет эконометрики	Принципы спецификации модели.	4
9	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	Расчет временного лага. Парная регрессия и корреляция. Метод наименьших квадратов. Парная линейная регрессия. Коэффициент детерминации.	6
10	Множественная регрессия и корреляция	Множественная регрессия и корреляция. Оценивание параметров множественной регрессии. Проверка гипотез. Построение доверительных интервалов. Скорректированный коэффициент детерминации. Корреляция по времени и гетероскедастичность.	6
11	Связь между атрибутивными признаками	Коэффициент взаимной сопряженности Чупрова и Крамера. Коэффициента ассоциации Д. Юла и коэффициента контингенции К. Пирсона. Коэффициент корреляции рангов Спирмена. Коэффициенты конкордации Фехнера и Кендэла	6
12	Адаптивные модели прогнозирования	Экспоненциальное сглаживание. Модель Брауна. Модель Хольта.	6
13	Моделирование временных рядов	Временные ряды в эконометрических исследованиях	6
14	Системы эконометрических уравнений	Системы эконометрических уравнений. Прогнозирование в регрессионных моделях. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.	6

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 5 семестре для очной формы обучения.

Пример выполнения и задания по вариантам смотри С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, О.С. Перевалова Статистика. Практикум. Воронеж, ВГАСУ, 2016 – 124 с.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

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
ОК-3	знать: основы статистической методологии применительно к предполагаемым сферам деятельности;	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: применять статистические методы в практике работы;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: статистическими методами применительно к предполагаемым сферам деятельности;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-6	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях оценки активов, управле-	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	ния оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;			
ПК-5	знать: методы оценки управленческих решений, позволяющих анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний;	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: применять основные методы оценки управленческих решений при различных функциональных стратегиях предприятия;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: методикой применения основных методов управленческих решений проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разработки комплекса мероприятий, повышающих инвестиционную привлекательность жилищного и коммунального хозяйства;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-10	знать: основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, позволяющих осуществить построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;	Опрос, тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: применять основные количественного и качественного анализа информации к исследованию проблем предполагаемой сферы деятельности;	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: основными методами количественного и качественного анализа информации, которые можно применить к исследованиям проблем предполагаемой сферы деятельности.	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 4 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«Зачтено»;

«Незачтено»;

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Незачтено
ОК-3	знать: основы статистической методологии применительно к предполагаемым сферам деятельности;	Опрос, тест	Ответ с существенными пробелами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять статистические методы в практике работы;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: статистическими методами применительно к предполагаемым сферам деятельности;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-6	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Опрос, тест	Ответ с существенными пробелами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;	Опрос, тест	Ответ с существенными пробелами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях для оценки активов, управления оборотным	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве	Задачи не решены

	капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;		задач	
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-5	знать: методы оценки управленческих решений, позволяющих анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний;	Опрос, тест	Ответ с существенными проблемами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные методы оценки управленческих решений при различных функциональных стратегиях предприятия;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методикой применения основных методов управленческих решений проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разработки комплекса мероприятий, повышающих инвестиционную привлекательность жилищного и коммунального хозяйства;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-10	знать: основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, позволяющих осуществить построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;	Опрос, тест	Ответ с существенными проблемами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные методы количественного и качественного анализа информации к исследованию проблем предполагаемой сферы деятельности;	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: основными методами количественного и качественного анализа информации, которые можно применить к исследованиям проблем предполагаемой сферы деятельности.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-3	знать: основы статистической методологии применительно к предполагаемым сферам деятельности;	Опрос, тест	Полный ответ. Выполнение теста на 90- 100%	Ответ с небольшими недостатками. Выполнение теста на 80- 90%	Ответ с существенными про-белами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять статистические методы в практике работы;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: статистическими методами применительно к предполагаемым сферам деятельности;	Решение при-кладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-6	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Опрос, тест	Полный ответ. Выполнение теста на 90- 100%	Ответ с небольшими недостатками. Выполнение теста на 80- 90%	Ответ с существенными про-белами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях управления предприятиями и организациями, а также для принятия управленческих решений;	Решение при-кладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знать: основные экономико-статистические методы, которые могут применяться для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;	Опрос, тест	Полный ответ. Выполнение теста на 90- 100%	Ответ с небольшими недостатками. Выполнение теста на 80- 90%	Ответ с существенными про-белами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные экономико-статистические методы, в целях для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	финансированию;			во всех задачах		
	владеть: методикой применения основных экономико-статистических методов, в целях оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений, решений по финансированию;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-5	знать: методы оценки управленческих решений, позволяющих анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний;	Опрос, тест	Полный ответ. Выполнение теста на 90- 100%	Ответ с небольшими недостатками. Выполнение теста на 80- 90%	Ответ с существенными пробами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные методы оценки управленческих решений при различных функциональных стратегиях предприятия;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методикой применения основных методов управленческих решений проектов при различных условиях инвестирования и финансирования и разработки комплекса мероприятий, повышающих инвестиционную привлекательность жилищного и коммунального хозяйства;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-10	знать: основные методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, позволяющих осуществить построение экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;	Опрос, тест	Полный ответ. Выполнение теста на 90- 100%	Ответ с небольшими недостатками. Выполнение теста на 80- 90%	Ответ с существенными пробами, показывающими, что материал усвоен более чем на половину. Выполнение теста на 70- 80%	Ответ не получен. В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: применять основные методы количественного и качественного анализа информации к исследованию проблем предполагаемой сферы деятельности;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: основными методами количественного и качественного анализа информации, которые можно применить к исследованиям проблем предполагаемой сферы деятельности.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	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.Необходимый оборот рабочей силы связан:

- А. С увольнением работников по всем вышеперечисленным причинам.
- Б. С увольнением работников по собственному желанию.
- В. С увольнением работников за прогулы и другие нарушения.
- Г. С увольнением работников в связи с окончанием договора, переводом и естественным причинам (уход на пенсию, в армию и т.д.).

2.Персонал предприятия делится на следующие категории: рабочие, инженерно – технические работники, служащие, младший обслуживающий персонал, охрана. Это деление осуществлено по:

- А. Участкам работы.
- Б. Квалификации.
- В. Выполняемым производственным функциям.
- Г. Образовательному уровню.

3.Явочное число работников и число фактически приступивших к работе:

- А. Отличаются на величину целодневных простоев.
- Б. Отличаются на величину командированных на другие предприятия.
- В. Отличаются на величину сверхурочных.
- Г. Являются одинаковыми числами.

4.Индекс производительности труда фиксированного состава характеризует:

- А. Отражает влияние внутрипроизводственных факторов и изменения баланса рабочего времени.
- Б. Отражает влияние изменения состава выполняемых работ.
- В. Отражает влияние изменения баланса рабочего времени.
- Г. Отражает влияние внутрипроизводственных факторов.

5.Фондоотдача это:

- А. Отношение прибыли, полученной строительной организацией за данный период к стоимости примененных в производстве этой продукции основных фондов.
- Б. Отношение стоимости примененных в производстве продукции основных фондов к прибыли, полученной строительной организацией за данный период.
- В. Отношение сметной стоимости произведенной за данный период продукции к стоимости примененных в производстве этой продукции основных фондов.
- Г. Отношение стоимости примененных в производстве продукции основных фондов к сметной стоимости, произведенной за данный период продукции.

6.Натуральный, трудовой и стоимостной метод – это

- А. Методы учета основных средств.
- Б. Методы измерения производительности труда.
- В. Методы измерения ритмичности строительного производства.
- Г. Методы учета строительной продукции.

7. Выбор формы зависимости экономических показателей и определение количества факторов в модели называется эконометрической модели.

- А. идентификацией
- Б. апробацией
- В. спецификацией**
- Г. линеаризацией

8. Для модели зависимости среднедушевого (в расчете на одного человека) месячного дохода населения (р.) от объема производства (млн. р.) получено уравнение $y = 0,003x + 1200 + e$. При изменении объема производства на 1 млн. р. доход в среднем изменится на

- А. 1200 р.
- Б. 1200 млн. р.
- В. 0,003 р.**
- Г. 0,003 млн. р.

9. Проверка тесноты связи между факторами может быть осуществлена на основе

...

- А. значений стандартизованных коэффициентов
- Б. частных уравнений регрессии
- В. матрицы парных коэффициентов корреляции**
- Г. вектора значений коэффициентов регрессии

10. В линейной регрессионной модели для каждого значения фактора фактические значения случайных отклонений имеют одинаковую дисперсию. Выполнение этого условия называют _____ остатков.

- А. автокорреляцией
- Б. мультиколлинеарностью
- В. гомоскедастичностью**
- Г. гетероскедастичностью

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. На предприятии имеется три направления деятельности: А, Б и В. Данные о них за текущий год представлены в таблице

Направление	Объем произведенной продукции, тыс. руб.	среднегодовая стоимость основных производственных средств, тыс. руб.
А	32358	12147
Б	44278	19258
В	58157	18127

Определить в какое направление целесообразно вкладывать средства.

2. Известны следующие данные по промышленному предприятию за два года:

Вид продукции	Произведено, тыс. шт.		Среднесписочное число рабочих, чел.		Оптовая цена в I периоде,
	I период	II период	I период	II период	
А	15,3	16,2	52	57	82
Б	24,1	23,7	38	41	56

Определите: а) индекс физического объема продукции; б) индекс производительности труда; в) индекс затрат труда.

3. Имеются следующие данные по строительной организации:

Показатели	Период	
	базисный	текущий
Объем подрядных работ в сопоставимых ценах, млн. руб.	430	523
Среднегодовая стоимость рабочих машин и механизмов, млн. руб.	290	319
Среднесписочная численность рабочих, чел.	11322	10608
Среднесписочная численность работников, чел.	15300	13600

Рассчитать

1) показатели-факторы модели в базисном и текущем периодах: механоотдача; механовооруженность труда рабочих; доля рабочих в численности работников; производительность труда работника;

2) производительность труда.

4. Объем продукции и затраты труда в концерне за отчетный год характеризуются следующими данными:

Показатели	Год	
	базисный	текущий
Общий объем подрядных работ, тыс. руб.	37770	42300
Объем подрядных работ, выполненных собственными силами, тыс. руб.	21900,2	21580,3
Среднесписочная численность строительно-производственного персонала, человек	67	75

Примечание: рабочих дней в году - 250.

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

5. Имеются данные о выполнении норм выработки рабочими-сдельщиками 16 строительных организаций и продолжительности производственного стажа рабочих по специальности:

№ п/п	Продолжительность стажа работы по специальности, лет	Процент выполнения норм выработки
1	1,8	98,4
2	0,5	99,7
3	5,0	104,7
4	14,8	104,1
5	7,5	109,4
6	13,8	108,1
7	15,3	107,0
8	12,1	102,3
9	10,2	102,4
10	10,3	104,1

11	13,2	104,1
12	6,2	104,7
13	13,8	110,1
14	10,3	105,2
15	5,0	104,2
16	15,5	110,4

Определите: линейный коэффициент корреляции; теоретическое уравнение связи (уравнение прямой) и теоретические (выравненные) значения признака-результата. Поясните полученные результаты.

6. Имеются данные о фондовооруженности труда рабочих и производительности их труда по строительным организациям (в сопоставимых ценах):

№ п/п	Фондовооруженность труда рабочих, тыс. руб./чел.	Производительность труда рабочих, тыс. руб.
1	102,2	178,0
2	11,3	250,4
3	8,4	96,4
4	12,8	220,6
5	7,3	107,5
6	9,5	1 20,3
7	12,6	182,4
8	18,9	270,4
9	17,7	290,4
10	13,4	290,4
11	7,6	107,3
12	10,2	115,2
13	12,8	263,2
14	7,3	99,4
15	20,0	300,2
16	19,3	220,6

Определите: линейный коэффициент корреляции; теоретическое уравнение связи и теоретические (выравненные) значения признака результата (производительности труда).

Поясните полученные результаты.

7. Имеются следующие данные по трем предприятиям, (тыс. руб.):

Номер предприятия	Выручка от реализации продукции		Среднегодовая стоимость оборотных средств	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
А	1	2	3	4
1	6200	6600	1240	1200
2	8440	8950	1318,750	1316,176
3	11660	14550	1457,5	2910

Определите: показатели оборачиваемости оборотных средств по каждому предприятию и по 3-м предприятиям вместе; индексы оборачиваемости оборотных средств (по числу оборотов) по трем предприятиям вместе: а) переменного состава; б) фиксированного со-

става; в) влияния структурных сдвигов. Покажите взаимосвязь исчисленных индексов. Сделайте выводы.

8. На предприятии объем выпускаемой продукции увеличился на 15%, в то же время численность рабочих сократилась на 2%. Как изменилась средняя выработка одного рабочего?

9. Цена на товары снизилась на 10%. Товарооборот возрос на 7 %. Как повлияли эти изменения на физический объем товарооборота?

10. Данные по предприятию, тыс. руб.:

Вид продукции	Выручка от реализации продукции		Затраты на производство и реализацию продукции	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	510	680	630	850
В	345	284	420	340

Определите: рентабельность по каждому виду продукции и в целом по двум видам продукции за каждый период; общие индексы рентабельности (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов); абсолютное изменение средней рентабельности за счет отдельных факторов (рентабельности и структурных сдвигов). Сделайте выводы.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. 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. Оценить тесноту связи между переменными, используя все возможные коэффициенты тесноты связи. Сделать выводы о силе связи, о ее возможных причинах.

Возраст, лет	Основные категории потенциальных эмигрантов			
	руководители	специалисты	служащие	рабочие
до 30	5	12	19	21
31-40	30	37	40	38
41-50	39	33	27	28
51 и более	26	18	14	13

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 продукции	27 500	29 500
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.:

Предприятие	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, содержание и общие принципы построения СНС.
2. Группировки и классификации в системе национальных счетов.
3. Система макроэкономических показателей и методы их определения.
4. Методология построения и анализа сводных счетов системы.
5. Статистика производительности труда.

6. Понятие национального богатства и его классификация.
7. Показатели движения, состояния и использования основных средств.
8. Классификация и структура оборотных активов.
9. Показатели эффективности использования оборотных средств.
10. Индексный метод анализа использования материальных ресурсов.
11. Основные понятия и показатели статистики финансов предприятий и организаций.
12. Показатели финансовой устойчивости.
13. Показатели, характеризующие оборачиваемость оборотных средств.
14. Показатели ликвидности.
15. Статистическое изучение состава работников строительства.
16. Статистическое изучение численности работников.
17. Показатели движения численности работников.
18. Учет рабочего времени и показатели его использования.
19. Показатели уровня производительности труда и их взаимосвязь.
20. Методы измерения производительности труда.
21. Изучение динамики производительности труда.
22. Понятие и технологическая структура капитальных вложений.
23. Показатели объема капитальных вложений.
24. Основные группировки в статистическом изучении капитальных вложений.
25. Методы изучения динамики капитальных вложений.
26. Незавершенное строительство и его состав.
27. Понятие строительной продукции.
28. Стадии строительной продукции по степени ее готовности.
29. Статистическое изучение ритмичности производства строительной продукции.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Этапы эконометрического моделирования.
2. Пространственные, временные, панельные статистические данные.
3. Получение, преобразование и предварительная обработка данных.
4. Зависимые и независимые, эндогенные и экзогенные переменные.
5. Уравнение регрессии.
6. Графический и аналитический методы выбора типа уравнения регрессии.
7. Линейная модель регрессии.
8. Метод наименьших квадратов.
9. Оценка существенности параметров линейной регрессии.
10. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.
11. Проверка качества уравнения регрессии.
12. Предпосылки метода наименьших квадратов (условия Гаусса – Маркова).
13. Анализ точности определения оценок коэффициентов регрессии.
14. Нелинейная регрессия.
15. Два класса нелинейных регрессий.
16. Коэффициент эластичности.
17. Корреляция для нелинейной регрессии.
18. Средняя ошибка аппроксимации.
19. Спецификация модели.
20. Отбор факторов при построении множественных регрессий.
21. Мультиколлинеарность факторов.
22. Выбор формы уравнения регрессии.
23. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
24. Регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками.
25. Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике.
26. Аналитическое выравнивание временного ряда.

27. Линейный и нелинейные тренды.
28. Расчет параметров тренда.
29. Прогнозирование по аддитивной и мультипликативной моделям.
30. Изучение взаимосвязей по временным рядам.
31. Коэффициент взаимной сопряженности Чупрова и Крамера.
32. Коэффициента ассоциации Д. Юла и коэффициента контингенции К. Пирсона.
33. Коэффициент корреляции рангов Спирмена.
34. Коэффициенты конкордации Фехнера и Кендэла.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен 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). Максимальное количество набранных баллов – 20.

- 1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.*
- 2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов*
- 3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.*
- 4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов).*

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Система национальных счетов (СНС)	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
2	Статистика национального богатства	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
3	Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
4	Статистика финансов предприятия	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
5	Элементы статистики капитального строительства	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
6	Предмет эконометрики	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
7	Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
8	Множественная регрессия и корреляция	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.
9	Связь между атрибутивными признаками	ОК-3, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-10	Опрос, тест, контрольная работа, требования к курсовой работе.

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной си-

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.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Карта обеспеченности студентов учебной литературой по всем видам учебных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы

Полное библиографическое описание издания	Вид занятий	Количество имеющихся экземпляров	Коэфф. обеспеченности (экз./чел.)
С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, В.Б. Курносов Статистика. УМК. Воронеж: «Научная книга», 2010 – 728 с.	Лекции, практические, КР, ВСР	37	0,5
С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, О.С. Перевалова Статистика. Практикум. Воронеж, ВГАСУ, 2016.	Лекции, практические, ВСР, КР	70	1
И.И. Елисеева Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2006	Лекции, практические, ВСР	50	0,7
Практикум по теории статистики – под ред. проф. Р. А. Шмайловой. М.: Финансы и статистика, 2001.	Практические	9	0,15
Эконометрика / под ред. И.И. Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2003. - 342 с.	Лекц., практ. зан., ВСР	20	0,3
Колемаев В.А. Эконометрика: учебник / – М.: Инфа-М, 2004. -	Лекц., практ. зан., ВСР	10	0,15

160 с.			
Яновский Л.П. Введение в эконометрику. М.: Кнорус, 2009. [Электронный учебник].	Лекционные, практ. Зан. и ВСР	10	0,15
Доугерти К. Введение в эконометрику. – М.: Финансы и статистика, 2009 – 464 с.	Практические занятия	20	0,3
В.И. Гмурман. Теория вероятностей и математическая статистика, М.: Высшая школа, 2003.	Лекции, практические, ВСР	150	2

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:

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 / ВГАСУ; 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

до-ступа: <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

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

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 курсового проекта, защитой курсового проекта.

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, обобще-

	ния; помечать 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 усвоению 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 начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.