

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор АДИ ГОУ  
ВПО "ДОННТУ"


Дата подписания: 01.05.2019

М.Н.Чальцев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-1873**

**дисциплины** Б.1.24 Эконометрика  
**для направления** 38.03.02 Менеджмент  
**уровень** бакалавр **тип программы** Прикладной бакалавриат  
**профиль подготовки** Менеджмент организаций  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Математическое моделирование

Зав.кафедрой разработчика,  
д.т.н., проф.


Л. П. Вовк

Разработчик программы,  
д.т.н., проф.


Л. П. Вовк

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование теоретических знаний в функциональных областях эконометрики и развитие практических навыков эффективного использования эконометрических технологий и инструментов в управленческой деятельности. Задачи дисциплины – освоение студентами материала по курсу в соответствии с обязательным минимумом. – приобретение требуемого уровня знаний, умений и навыков по составлению и проверки эконометрических моделей – выработка навыков прогнозирования с использованием эконометрических моделей

## Краткое содержание дисциплины

Понятие и сущность эконометрики и эконометрической модели. Специфика экономических данных. Экономические величины и статистические показатели. Вероятностная природа экономических величин. Проблемы, специфика и адекватность измерений. Типы величин, связи между ними. Статистические совокупности и группировки. Эконометрические модели. Основные этапы построения. Оценка параметров моделей. Анализ временных рядов на примере трендовых моделей.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: Особенности работы в коллективе при использовании эконометрических моделей для решения управленческих задач
	Уметь: Работать в коллективе, толерантно воспринимая особенности его участников при решении эконометрических задач
	Владеть: Способностью работы в коллективе при решении эконометрических задач
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	Знать:- базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных; - понятия и возможность выбрать основные инструментальные средства обработки финансовых и экономических данных; - основные виды инструментальных средств;
	Уметь:- анализировать финансовую, производственную и экономическую информацию, необходимую для обоснования полученных выводов
	Владеть:- методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных; - вариантами расчетов экономических показателей; - системой выводов для обоснования полученных результатов при расчетах экономических данных.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.10 Математический анализ	В.1.14 Инвестиции и инвестиционный анализ

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.10 Математический анализ	знать: основные категории математического анализа; уметь: осуществлять математические вычисления и владеть навыками математической аналитики владеть: навыками математического анализа

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Написание реферата	9	9
Подготовка к экзамену	36	36
Подготовка к контрольной работе	5	5
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Понятие и сущность эконометрики и эконометрической модели.	6	4	2	0
2	Линейная регрессия	6	4	2	0
3	Множественная регрессия	6	4	2	0
4	Автокорреляция и гетероскедастичность	6	4	2	0
5	Мультиколлинеарность	6	4	2	0
6	Нелинейная регрессия	6	4	2	0
7	Динамические ряды	3	2	1	0

8	Модели с фиктивными переменными	6	4	2	0
9	Системы эконометрических уравнений	3	2	1	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие эконометрики, цели и задачи дисциплины. Сущность регрессионного анализа. Корреляционные зависимости. Этапы построения уравнения регрессии. Коэффициент корреляции К. Пирсона и проверка его статистической значимости. Статистическая проверка гипотез. Ошибки первого и второго рода.	4
2	2	Сущность линейной регрессии. Теоретическое и эмпирическое уравнения регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Условия Гаусса-Маркова для МНК. Проверка точности и статистической значимости коэффициентов парной линейной регрессии. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии. Проверка общего качества уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Прогнозирование значений зависимой переменной с помощью регрессионной модели.	4
3	3	Сущность множественной линейной регрессии. Число степеней свободы. Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии методами матричной алгебры. Дисперсии и стандартные ошибки коэффициентов множественной линейной регрессии. Интервальные оценки коэффициентов множественной линейной регрессии. Доверительный интервал. Анализ качества эмпирического уравнения множественной линейной регрессии. Анализ статистической значимости коэффициента детерминации множественной линейной регрессии. F-статистика. Проверка равенства двух коэффициентов детерминации. Проверка гипотезы о совпадении уравнений регрессии для двух выборок. Тест Чоу.	4
4	4	Сущность автокорреляции. Положительная и отрицательная автокорреляция. Причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона. Методы устранения автокорреляции. Авторегрессионное преобразование. Метод Хохрана-Оркатта. Метод Хилдрета-Лу. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности. Методы обнаружения и смягчения проблемы гетероскедастичности. Тест ранговой корреляции Спирмена. Тест Голфелда-Квандта. Метод взвешенных наименьших квадратов.	4
5	5	Сущность и последствия мультиколлинеарности. Методы определения мультиколлинеарности. Методы устранения мультиколлинеарности.	4
6	6	Понятие нелинейной регрессии. Линеаризация. Степенные модели. Производственная функция Кобба-Дугласа. Обратная модель. Полиномиальная и показательная модели. Выбор формы модели. Ошибки спецификации. Исследование остаточного члена модели.	4
7	7	Понятие и составляющие динамического ряда. Моделирование тренда временного ряда. Динамические модели. Лаги в моделях. Оценка моделей с лагами в независимых переменных. Краткосрочный и долгосрочный мультипликатор. Преобразование Койка. Авторегрессионные модели. Модель адаптивных ожиданий. Модель частичной корректировки. Полиномиально распределенные лаги III. Алмон. Прогнозирование с помощью временных рядов. Тест Чоу на устойчивость регрессионной модели. Критерии качества прогнозов.	2
8	8	Понятие фиктивных моделей. ANOVA и ANCOVA модели. Сравнение двух регрессий. Тест Чоу. Использование фиктивных переменных в сезонном анализе.	4

9	9	Виды систем уравнений, используемых в эконометрике. Структурная и приведенная формы модели. Проблема идентификации. Необходимое и достаточное условия идентифицируемости. Методы оценки параметров структурной формы модели.	2
---	---	--	---

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Решение кейс-задачи по теме 1 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4])	2
2	2	Решение кейс-задачи по теме 2 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4])	2
3	3	Решение кейс-задачи по теме 3 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4])	2
4	4	Решение кейс-задачи по теме 4 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4])	2
5	5	Решение кейс-задачи по теме 5 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4])	2
6	6	Решение кейс-задачи по теме 6 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4]).	2
7	7	Решение кейс-задачи по теме 7 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4])	1
8	8	Решение кейс-задачи по теме 8 в MS Excel (содержание занятия раскрывается в компьютерном практикуме [4]). Защита рефератов в форме презентаций	2
9	9	Контрольная работа (содержание раскрывается в методических указаниях [6])	1

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к практическим занятиям	ЭУМД, осн. лит., 1-3; ПУМД, доп.лит., 1	10
Написание реферата	ЭУМД, осн. лит., 1-3; ЭУМД, доп.лит., 4, 5	9
Подготовка к экзамену	ЭУМД, осн. лит., 1-3; ПУМД, доп. лит. 1	36
Подготовка к контрольной работе	ЭУМД, осн. лит., 1-3; ПУМД, доп. лит., 1	5

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Компьютерное моделирование и	Практические занятия и	Решение задач с помощью Excel	16

практический анализ результатов (Решение кейс-задач 1-8)	семинары		
Интерактивные лекции	Лекции	Вероятностная природа экономических величин. Анализ данных. Субъективная и объективная реальности. Гипотетическая генеральная совокупность.	2
Интерактивные лекции	Лекции	Статистические совокупности и группировки. Понятие статистической совокупности. Однородность. Матрица наблюдений. Признаки и факторы исследований. Методы анализа связей. Группировка. Методы анализа.	2

### **Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе**

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Стратегия социально-экономического развития города Нижневартовска до 2020 года и на период до 2030 года

### **7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.1. Паспорт фонда оценочных средств**

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Понятие и сущность эконометрики и эконометрической модели.	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	Контроль выполнения кейса	1
Линейная регрессия	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	Контроль выполнения кейса	2
Множественная регрессия	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	Контроль выполнения кейса	3
Автокорреляция и гетероскедастичность	ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-	Контроль выполнения кейса	4

	управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления		
Мультиколлинеарность	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	Контроль выполнения кейса	5
Нелинейная регрессия	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	Контроль выполнения кейса	6
Динамические ряды	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	Контроль выполнения кейса	7
Модели с фиктивными переменными	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	Контроль выполнения кейса	8
Модели с фиктивными переменными	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Выполнение и защита реферата	9
Системы эконометрических уравнений	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	Проверка контрольной работы	10
Все разделы	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	Экзамен	11
Все разделы	ОК-5 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Экзамен	11

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Контроль выполнения кейса	Студенты решают полученные кейс-задачи самостоятельно с использованием ЭВМ.	Зачтено: задание выполнено Не зачтено: задание не выполнено

	Преподаватель поясняет отдельные моменты и отвечает на возникающие вопросы.	
Контроль выполнения кейса	Студенты решают полученные кейс-задачи самостоятельно с использованием ЭВМ. Преподаватель поясняет отдельные моменты и отвечает на возникающие вопросы.	Зачтено: задание выполнено Не зачтено: задание не выполнено
Контроль выполнения кейса	Студенты решают полученные кейс-задачи самостоятельно с использованием ЭВМ. Преподаватель поясняет отдельные моменты и отвечает на возникающие вопросы.	Зачтено: задание выполнено Не зачтено: задание не выполнено
Контроль выполнения кейса	Студенты решают полученные кейс-задачи самостоятельно с использованием ЭВМ. Преподаватель поясняет отдельные моменты и отвечает на возникающие вопросы.	Зачтено: задание выполнено Не зачтено: задание не выполнено
Контроль выполнения кейса	Студенты решают полученные кейс-задачи самостоятельно с использованием ЭВМ. Преподаватель поясняет отдельные моменты и отвечает на возникающие вопросы.	Зачтено: задание выполнено Не зачтено: задание не выполнено
Контроль выполнения кейса	Студенты решают полученные кейс-задачи самостоятельно с использованием ЭВМ. Преподаватель поясняет отдельные моменты и отвечает на возникающие вопросы.	Зачтено: задание выполнено Не зачтено: задание не выполнено
Контроль выполнения кейса	Студенты решают полученные кейс-задачи самостоятельно с использованием ЭВМ. Преподаватель поясняет отдельные моменты и отвечает на возникающие вопросы.	Зачтено: задание выполнено Не зачтено: задание не выполнено
Выполнение и защита реферата	Студенты выступают с докладом по теме реферата. Преподаватель оценивает качество презентации, качество доклада, правильность ответов на вопросы.	Отлично: выполнение требований в полном объеме Хорошо: выполнение требований с отдельными незначительными замечаниями Удовлетворительно: выполнение требований с серьезными замечаниями Неудовлетворительно: невыполнение установленных требований
Проверка контрольной работы	Студенты выполняют контрольную работу, решая 2 задачи. Преподаватель оценивает правильность решения задач.	Зачтено: задачи решены, параметры регрессии оценены Не зачтено: задачи не решены
Экзамен	Устный опрос по вопросам экзамена. Экзаменационный билет содержит 2 вопроса (в	Отлично: полный развернутый ответ на оба вопроса, уверенное владение эконометрическим инструментарием. В случае использования



	<p>качестве альтернативы и для контроля остаточных знаний могут использоваться тесты в разрезе компетенций - прилагаются)</p>	<p>тестовой формы оценки сформированности компетенций – для списка тестов по каждой компетенции: 85 – 100% правильных ответов (уровень сформированности компетенции – высокий)</p> <p>Хорошо: полный ответ на оба вопроса с отдельными замечаниями, ошибки в использовании инструментальных средств эконометрики. В случае использования тестовой формы оценки сформированности компетенций – для списка тестов по каждой компетенции: 65 – 84% правильных ответов (уровень сформированности компетенции – продвинутый)</p> <p>Удовлетворительно: ответ на один вопрос билета, серьезные ошибки в применении эконометрического инструментария. В случае использования тестовой формы оценки сформированности компетенций – для списка тестов по каждой компетенции: 50 – 64% правильных ответов (уровень сформированности компетенции – пороговый)</p> <p>Неудовлетворительно: отсутствие ответа на вопросы билета. В случае использования тестовой формы оценки сформированности компетенций – для списка тестов по каждой компетенции: менее 50% правильных ответов (уровень сформированности компетенции – ниже порогового)</p>
--	---	--

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Контроль выполнения кейса	Построение линейной парной регрессии и определение ее параметров
Контроль выполнения кейса	Оценка параметров уравнения регрессии. Расчет доверительного интервала
Контроль выполнения кейса	Построить уравнения нелинейной регрессии для полиномиальной, степенной, обратной, логарифмической и экспоненциальной функции
Контроль выполнения кейса	Прогнозирование с помощью эконометрической модели
Контроль выполнения кейса	Построение многофакторной эконометрической модели
Контроль выполнения кейса	Оценка тренда в динамических рядах
Контроль выполнения кейса	Оценка сезонной составляющей динамического ряда. Построение мультипликативной и аддитивной модели.
Выполнение и защита реферата	<p>Темы рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие эконометрики, цели и задачи дисциплины. Числовые характеристики случайной величины (СВ). Законы распределения СВ.</li> <li>2. Ковариация, коэффициент корреляции. Свойства коэффициента корреляции. Оценка значимости коэффициента корреляции.</li> <li>3. Линейная модель парной регрессии. Оценка параметров модели с помощью метода наи-меньших квадратов (МНК).</li> <li>4. Предпосылки метода наименьших квадратов (МНК).</li> </ol>

	<p>5. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация, индекс корреляции.</p> <p>6. Оценка значимости коэффициентов парной регрессии (для линейной и нелинейных моделей).</p> <p>7. Автокорреляция остатков. Критерий знаков. Критерий Дарбина-Уотсона.</p> <p>8. Спецификация парной регрессии.</p> <p>9. Линейная модель множественной регрессии. Оценка параметров модели с помощью метода наименьших квадратов (МНК).</p> <p>10. Парная и частная корреляция для множественной регрессии.</p> <p>11. Коэффициент детерминации, проверка значимости. Скорректированный коэффициент детерминации.</p> <p>12. Оценка значимости коэффициентов линейной модели множественной регрессии.</p> <p>13. Мультиколлинеарность, способы ее устранения.</p> <p>14. Построение точечных и интервальных прогнозов с помощью модели парной регрессии.</p> <p>15. Регрессионные модели с переменной структурой, фиктивные переменные.</p> <p>16. Обобщенный метод наименьших квадратов.</p> <p>17. Гетероскедастичность.</p> <p>18. Модели стационарных и нестационарных временных рядов. Их идентификация.</p> <p>19. Системы одновременных уравнений. Общий вид. Модель спроса и предложения.</p> <p>20. Системы одновременных уравнений. Проблема идентифицируемости.</p>
Проверка контрольной работы	<p>Построение уравнения линейной регрессии. Оценка параметров построенного уравнения. Расчет доверительных интервалов параметров регрессии.</p> <p>Метод указания_ Эконометрика 38.03.01, 38.03.02.doc</p>
Экзамен	<p>Вопросы к экзамену</p> <p>1. Понятие эконометрики, цели и задачи дисциплины.</p> <p>2. Сущность регрессионного анализа. Корреляционные зависимости. Этапы построения уравнения регрессии.</p> <p>3. Коэффициент корреляции К. Пирсона и проверка его статистической значимости.</p> <p>4. Статистическая проверка гипотез. Ошибки первого и второго рода.</p> <p>5. Сущность линейной регрессии. Теоретическое и эмпирическое уравнения регрессии.</p> <p>6. Метод наименьших квадратов (МНК).</p> <p>7. Условия Гаусса-Маркова для МНК.</p> <p>8. Проверка точности и статистической значимости коэффициентов парной линейной регрессии. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии.</p> <p>9. Проверка общего качества уравнения регрессии. Коэффициент детерминации.</p> <p>10. Прогнозирование значений зависимой переменной с помощью регрессионной модели.</p> <p>11. Сущность множественной линейной регрессии. Число степеней свободы.</p> <p>12. Расчет коэффициентов множественной линейной регрессии методами матричной алгебры.</p> <p>13. Дисперсии и стандартные ошибки коэффициентов множественной линейной регрессии.</p> <p>14. Интервальные оценки коэффициентов множественной линейной регрессии. Доверительный интервал.</p> <p>15. Анализ качества эмпирического уравнения множественной линейной регрессии.</p> <p>16. Анализ статистической значимости коэффициента детерминации множественной линейной регрессии. F-статистика.</p>

	17. Проверка равенства двух коэффициентов детерминации. 18. Проверка гипотезы о совпадении уравнений регрессии для двух выборок. Тест Чоу. 19. Сущность автокорреляции. Положительная и отрицательная автокорреляция. Причины и последствия автокорреляции. 20. Критерий Дарбина-Уотсона. 21. Методы устранения автокорреляции. Авторегрессионное преобразование. 22. Метод Хохрана-Оркатта. Метод Хилдрета-Лу. 23. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности. 24. Методы обнаружения и смягчения проблемы гетероскедастичности. Тест ранговой корреляции Спирмена. 25. Тест Голфелда-Квандта. 26. Метод взвешенных наименьших квадратов. 27. Сущность и последствия мультиколлинеарности. 28. Методы определения мультиколлинеарности. 29. Методы устранения мультиколлинеарности. 30. Понятие нелинейной регрессии. Линеаризация. 31. Степенные модели. Производственная функция Кобба-Дугласа. 32. Обратная модель. 33. Полиномиальная и показательная модели. 34. Выбор формы модели. Ошибки спецификации. 35. Исследование остаточного члена модели. 36. Понятие и составляющие динамического ряда. 37. Моделирование тренда временного ряда. 38. Динамические модели. Лаги в моделях. 39. Оценка моделей с лагами в независимых переменных. Краткосрочный и долгосрочный мультипликатор. 40. Преобразование Койка. 41. Авторегрессионные модели. Модель адаптивных ожиданий. Модель частичной корректировки. 42. Полиномиально распределенные лаги III. Алмон. 43. Прогнозирование с помощью временных рядов. 44. Тест Чоу на устойчивость регрессионной модели. Критерии качества прогнозов. 45. Понятие фиктивных моделей. ANOVA и ANCOVA модели. 46. Сравнение двух регрессий. Тест Чоу. 47. Использование фиктивных переменных в сезонном анализе. 48. Виды систем уравнений, используемых в эконометрике. 49. Структурная и приведенная формы модели. 50. Проблема идентификации. 51. Необходимое и достаточное условия идентифицируемости. 52. Методы оценки параметров структурной формы модели. Эконометрика Менеджмент ОК-5.docx; Эконометрика Менеджмент ПК-10.docx
--	---

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

Не предусмотрена

#### б) дополнительная литература:

1. Колемаев, В.А. Эконометрика [Текст]: учебник / В.А. Колемаев.- М.: ИНФРА-М, 2010.-160с.- ISBN 978-5-16-001756-3.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания по изучению дисциплины "Эконометрика"
2. Эконометрика: методические указания по изучению. дисциплины для обучающихся очной и заочной форм обучения для направлений подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика и 38.03.02 Менеджмент / сост. А.В. Прокопьев. – Нижневартовск, 2018. - 20 с.
3. Компьютерный практикум по эконометрике. – Чебоксары: Волжский филиал Московского автомобильно-дорожного института (ГТУ), 2011. – 72 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

4. Методические указания по изучению дисциплины "Эконометрика"

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Уткин, В.Б. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник / В.Б. Уткин. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 564 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93414">https://e.lanbook.com/book/93414</a> . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Яковлев, В.П. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Яковлев. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/70602">https://e.lanbook.com/book/70602</a> . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Новиков, А.И. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Новиков. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 224 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93399">https://e.lanbook.com/book/93399</a> . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Валентинов, В.А. Эконометрика: Практикум [Электронный ресурс] / В.А. Валентинов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 436 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/77297">https://e.lanbook.com/book/77297</a> . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

5	Дополнительная литература	Картаев, Ф.С. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.С. Картаев, Е.Н. Лукаш. — Электрон. дан. — Москва : Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2014. — 118 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/73154">https://e.lanbook.com/book/73154</a> . — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Эконометрика: методические указания по изучению дисциплины для обучающихся очной и заочной форм обучения для направлений подготовки бакалавров 38.03.01 Экономика и 38.03.02 Менеджмент / сост. А.В. Прокопьев. — Нижневартонск, 2018. - 19 с.	Учебно-методические материалы кафедры	Локальная Сеть / Свободный
7	Дополнительная литература	Информационные справочные материалы Консультант Плюс. <a href="https://nv.susu.ru/sveden/objects/">https://nv.susu.ru/sveden/objects/</a> ( <a href="http://student.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home">http://student.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home</a> )	Консультант плюс	Интернет / Свободный
8	Дополнительная литература	Современные профессиональные базы данных	Электронный архив ЮУрГУ	Интернет / Авторизованный
9	Дополнительная литература	Современные профессиональные базы данных	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
10	Дополнительная литература	Современные профессиональные базы данных	Электронно-библиотечной системы Znanium.com (Нижневартонск)	Интернет / Авторизованный

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)



