

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: и.о. ректора Дата подписания: 01.04.2021 23:43:46 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc770a685db2d16570be7c	ОПОП Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
--	--	------------	--------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

### Б1.В.13 Эконометрика»

**Направление подготовки:** 38.03.01 «Экономика»

**Профиль подготовки:** «Экономика предприятий и организаций»

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Курс 3 Семестр 5**

**Зачет:** 5 семестр

Петропавловск-Камчатский 201\_\_ г.

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 года № 1327.

Разработчик(и):

Старший преподаватель кафедры математики и физики

О.К. Жданова

\_\_\_\_\_ (подпись)

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии)
8. Перечень вопросов на зачет (дифференцированный зачет, экзамен)
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
11. Материально-техническая база

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у будущего специалиста знаний и навыков, необходимых для того, чтобы на основе статистических данных, на базе экономической теории и с использованием аппарата математики получать конкретные количественные зависимости для качественных экономических соотношений и законов.

#### Задачи освоения дисциплины:

изучение студентами традиционных и современных подходов к построению эконометрических моделей и методов их реализации, анализ условий применения различных методов в решении задач анализа экономических и социальных процессов, выработка умений и навыков эконометрического моделирования и содержательного анализа его результатов.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Обязательные дисциплины (вариативная часть). Место учебной дисциплины – в системе базовых дисциплин, обеспечивающих введение в экономику.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

Код компетенции	Компетенция	Универсальные дескрипторы сформированности компетенции
(ПК-4)	способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы моделирования, необходимые для решения экономических задач;</li> <li>– логику, принципы и особенности построения теоретических и эконометрических моделей.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методику сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач путём построения теоретических и эконометрических моделей экономических процессов; интерпретировать полученные результаты.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методами и приемами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач путём построения теоретических и эконометрических моделей, а также логикой интерпретации полученных результатов.</li> </ul>

### 4. Содержание дисциплины

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

### **ДЕ 1. Парная регрессия.**

Линейная регрессия, регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные); нелинейные модели регрессии и их линеаризация; эконометрический анализ инфляции.

### **ДЕ 2. Множественная регрессия.**

Линейная модель множественной регрессии; метод наименьших квадратов (мнк); свойства оценок мнк; показатели качества регрессии; линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками; обобщенный метод наименьших квадратов (омнк);

### **ДЕ 3. Анализ временных рядов.**

Характеристики временных рядов; модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация; система линейных одновременных уравнений; косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.

## **5. Тематическое планирование**

### **1. Дисциплина**

Индекс по ФГОС, Наименование: **Б1.В.ОД.15, Эконометрика**

### **2. Направление подготовки (специальность)**

Шифр по ФГОС, Наименование **38.04.01, «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»**

### **3. Группа**

Шифр группы, курс, семестр **Эб-15, 3 курс, 5 семестр**

### **4. Преподаватель**

Фамилия Имя Отчество, должность, кафедра **Жданова Олеся Константиновна, старший преподаватель кафедры математики и физики**

### **Модули дисциплины**

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Парная регрессия.	8	6	0	10	24
2	Множественная регрессия.	6	8	0	30	44
3	Анализ временных рядов.	2	0	0	26	28
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>108</b>

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

### Тематический план

#### Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<b>Лекции</b>		
1	Уравнение линейной парной регрессии	2	ПК-4
2	Уравнения нелинейной парной регрессии и их линеаризация.	2	ПК-4
4	Дисперсионный анализ моделей.	2	ПК-4
5	Эконометрический анализ инфляции.	2	ПК-4
	<b>Практические занятия (семинары)</b>		
1	Уравнение линейной парной регрессии	2	ПК-4
2	Уравнения нелинейной парной регрессии и их линеаризация.	2	ПК-4
3	Оценка коэффициентов корреляции.	2	ПК-4
	<b>Самостоятельная работа</b>		
1	Дисперсионный анализ моделей.	10	

#### Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<b>Лекции</b>		
7	Классическая линейная модель множественной регрессии. Метод наибольшего правдоподобия.	2	ПК-4
8	Обобщенная линейная модель множественной регрессии.	2	ПК-4
9	Метод наименьших квадратов. Свойства оценок метода наименьших квадратов.	2	ПК-4
	<b>Практические занятия (семинары)</b>		
5	Классическая линейная модель множественной регрессии. Метод наибольшего правдоподобия.	2	ПК-4

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

6	Метод наименьших квадратов. Свойства оценок метода наименьших квадратов.	2	ПК-4
7	Линейные регрессионные модели с гетеро-скедастичными и автокоррелированными остатками.	2	ПК-4
8	Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк).	2	ПК-4
<b>Самостоятельная работа</b>			
3	Обобщенная линейная модель множественной регрессии.	10	
4	Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк).	10	
5	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала и материала практических занятий	10	

### Модуль 3

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
<b>Лекции</b>			
10	Анализ временных рядов, характеристики временных рядов.	2	ПК-4
<b>Самостоятельная работа</b>			
6	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала и материала практических занятий	10	
10	Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк).	10	
30	Подготовка к зачету	6	

#### 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*).

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение задач;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

### 6.1. Планы семинарских (практических, лабораторных) занятий

1	Уравнение линейной парной регрессии	<p><u>Вопросы для самоконтроля</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие парной выборки.</li> <li>2. Временные параметры событий.</li> <li>3. Точечные оценки коэффициента корреляции. <ul style="list-style-type: none"> <li>– задания для работы в аудитории: [И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики.-Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса Беринга,2012.-324 с ]: стр. 244 №№ 1-3</li> <li>– задания для самостоятельной работы: [И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики.-Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса Беринга,2012.-324 с ]: стр. 244 №№ 4-5.</li> </ul> </li> </ol>
2	Уравнения нелинейной парной регрессии и их линеаризация.	<p><u>Вопросы для самоконтроля</u></p> <p>Понятие парной выборки.</p> <p>Уравнения полиномиальной регрессии.</p> <p>Аппроксимация функций многочленами..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– задания для работы в аудитории: [И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики-Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса Беринга,2012.-324 с ]: стр. 244 №№ 1-3.</li> <li>– задания для самостоятельной работы: [Е.Ю.Дорохина, Л.Ф.Преснякова, Н.П.Тихомиров. Сборник задач по эконометрике, -М., Изд-во Экзамен, 2003. с. 222.]: стр. 4, №№ 4-5.</li> </ul>



ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

3	Оценка коэффициентов корреляции.	<p><u>Вопросы для самоконтроля</u></p> <p>Свойства коэффициента корреляции.</p> <p>Свойства коэффициента ковариации.</p> <p>Точечные оценки коэффициента корреляции...</p> <p>– задания для работы в аудитории: [И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики-Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса Беринга,2012.-324 с]: стр. 213, №№ 1-3.</p> <p>– задания для самостоятельной работы: [Е.Ю.Дорохина, Л.Ф.Преснякова, Н.П.Тихомиров. Сборник задач по эконометрике, -М., Изд-во Экзамен, 2003. с. 222.]: стр. 13, №№ 4-5.</p>
4	Классическая линейная модель множественной регрессии. Метод наибольшего правдоподобия.	<p><u>Вопросы для самоконтроля</u></p> <p>Функция правдоподобия.</p> <p>Принцип максимального правдоподобия.</p> <p>Логарифмическая функция правдоподобия..</p> <p>Свойства функций правдоподобия.</p> <p>Оценки максимального правдоподобия.</p> <p>– задания для работы в аудитории: [И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики-Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса Беринга,2012.-324 с]: стр. 92-98, №№ 8-9.</p> <p>– задания для самостоятельной работы: [Е.Ю.Дорохина, Л.Ф.Преснякова, Н.П.Тихомиров. Сборник задач по эконометрике, -М., Изд-во Экзамен, 2003. с. 222.]: стр. 24, №№ 2-4.</p>

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

5	Метод наименьших квадратов. Свойства оценок метода наименьших квадратов.	<p><u>Вопросы для самоконтроля</u></p> <p>Связь метода наименьших квадратов с оценками максимального правдоподобия.</p> <p>Принцип максимального правдоподобия для получения оценок.</p> <p>Теорема Гаусса об эффективности оценок метода наименьших квадратов.</p> <p>– задания для работы в аудитории: [И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики-Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса Беринга, 2012.-324 с]: стр. 102-111, №№ 1-3.</p> <p>– задания для самостоятельной работы: [Е.Ю.Дорохина, Л.Ф.Преснякова, Н.П.Тихомиров. Сборник задач по эконометрике, -М., Изд-во Экзамен, 2003. с. 222.]: стр. 26, №№ 1-2.</p>
6	Линейные регрессионные модели с гетеро-скедастичными и автокоррелированными остатками.	<p><u>Вопросы для самоконтроля</u></p> <p>Понятие гомоскедастичности.</p> <p>Гетероскедастичность в задачах линейной регрессии.</p> <p>Методы устранения автокорреляции регрессионных остатков.</p> <p>Как влияет наличие авторегрессии остатков на свойства модели?</p> <p>– задания для работы в аудитории: [Практикум по эконометрике: Учеб. пособие / Под ред. И.И.Елисеевой.-М.:Финансы и статистика, 2002. -192 с]: стр. 10-12, №№ 1-3.</p> <p>– задания для самостоятельной работы: [Практикум по эконометрике: Учеб. пособие / Под ред. И.И.Елисеевой.-М.:Финансы и статистика, 2002. -192 с.]: стр. 13, №№ 4-5.</p>

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

7	Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк).	<p><u>Вопросы для самоконтроля</u></p> <p>Условия применимости метода ОМНК.</p> <p>Применение метода ОМНК в задачах с гетероскедастичными остатками..</p> <p>Методы устранения корреляции регрессионных остатков.</p> <p>Как оценить наличие авторегрессии остатков на свойства модели?</p> <p>– задания для работы в аудитории: [Практикум по эконометрике: Учеб. пособие / Под ред. И.И.Елисеевой.-М.:Финансы и статистика, 2002. -192 с]: стр. 21-23, №№ 1-3.</p> <p>– задания для самостоятельной работы: [Практикум по эконометрике: Учеб. пособие / Под ред. И.И.Елисеевой.-М.:Финансы и статистика, 2002. -192 с.]: стр. 19-22, №№ 4-5.</p>
---	---	--

## 6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

№	тема	Виды работы	Учебная литература для самостоятельной работы
1	Дисперсионный анализ моделей.	Изучение учебной литературы, решение задач и упражнений.	Э. Ферстер, Б.Ренц. Методы корреляционного и регрессионного анализа.- М., Финансы и кредит, 1983 г. -301 с.
2	Обобщенная линейная модель множественной регрессии.		Эконометрика: Учеб./ Под ред. И.И.Елисеевой. –М.: Финансы и статистика, 2001.-344 с.
3	Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк).		Э. Ферстер, Б.Ренц. Методы корреляционного и регрессионного анализа.- М., Финансы и кредит, 1983 г. -301 с.
4	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала и материала практических занятий		И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики- Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

			Беринга, 2012.-324 с
5	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала и материала практических занятий		Эконометрика: Учеб./ Под ред. И.И.Елисеевой. –М.: Финансы и статистика, 2001.-344 с.
6	Обобщенный метод наименьших квадратов (омнк).		Э. Ферстер, Б.Ренц. Методы корреляционного и регрессионного анализа.- М., Финансы и кредит, 1983 г. -301 с.
7	Подготовка к зачету		Н.П.Тихомиров, Е.Ю.Дорохина. Эконометрика.- М., Изд-во Экзамен, 2003. с. 510.

## 7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии)

### Задание

1. Постройте поле корреляции и сформулируйте гипотезу о форме связи.
  2. Рассчитать параметры уравнения степенной (для нечетных вариантов), показательной (для четных вариантов) регрессии.
  3. Оцените тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации.
  4. Дайте с помощью среднего (общего) коэффициента эластичности сравнительную оценку силы связи фактора с результатом.
  5. Оцените с помощью средней ошибки аппроксимации качество уравнений.
  6. Оцените с помощью *F*-критерия Фишера статистическую надежность результатов регрессионного моделирования. По значениям характеристик, рассчитанных в пп. 4, 5 и данном пункте, выберите лучшее уравнение регрессии и дайте его обоснование.
  7. Рассчитайте прогнозное значение результата, если прогнозное значение фактора увеличится на 10% от его среднего уровня. Определите доверительный интервал прогноза для уровня значимости  $\alpha = 0,05$ .
  8. Оцените полученные результаты, выводы оформите в аналитической записке.
-

## Задача 2

### Вариант 1.

По 30 наблюдениям матрица парных коэффициентов корреляции оказалась следующей:

	$y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$
$y$	1,00			
$x_1$	0,30	1,00		
$x_2$	0,60	0,10	1,00	
$x_3$	0,40	0,15	0,80	1,00

### Задание

1. Постройте уравнение регрессии в стандартизованном виде и сделайте выводы.
2. Определите показатель множественной корреляции (нескорректированный и скорректированный).
3. Оцените целесообразность включения переменной  $x_1$  в модель после введения в нее переменных  $x_2$  и  $x_3$ .

## 8. Перечень вопросов на зачет

1. Что изучает наука Эконометрика?
2. На чем основана Эконометрика.
3. Линейная парная регрессия.
4. Точечные оценки коэффициента корреляции.
5. Полиномиальная парная регрессия.
6. Функция правдоподобия и ее свойства.
7. Логарифмическая функция правдоподобия.
8. Теорема Гаусса-Маркова.
9. Теорема Эйткена.
10. Линейная множественная регрессия с гомоскедастичными остатками.
11. Коэффициент детерминации и его свойства.
12. Линейная множественная регрессия с гетероскедастичными остатками.
13. Критерий Дарбина-Уотсона.
14. Основное регрессионное уравнение.
15. Задачи идентификации эконометрических моделей.
16. Причины неидентифицируемости.
17. Идентифицируемость и сверхидентифицируемость.
18. Обобщенный метод наименьших квадратов.
19. Двухступенчатый метод наименьших квадратов.
20. Основные понятия теории временных рядов.
21. Стационарные временные ряды в узком и широком смысле.
22. Основные характеристики стационарных временных рядов.
23. Выделение тренда, периодической, сезонной и циклической составляющих.
24. Модели авторегрессии.
25. Модели скользящего среднего.

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

26. Модели ARIMA.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 9.1 Основная литература:

1. Практикум по эконометрике: Учеб. пособие / Под ред. И.И.Елисейевой.-М.:Финансы и статистика, 2002. -192 с.
2. Н.П.Тихомиров, Е.Ю.Дорохина. Эконометрика.- М., Изд-во Экзамен, 2003. с. 510.
3. Е.Ю.Дорохина, Л.Ф.Преснякова, Н.П.Тихомиров. Сборник задач по эконометрике, - М., Изд-во Экзамен, 2003. с. 222.
4. И.А.Ильин, И.В.Ильина. Основы эконометрики. -Петр.-Камч, изд. КФ МУПК, 2006.-247 с.
5. И.А.Ильин. Теория вероятностей с основами эконометрики. -Петропавловск-Камчатский: изд. КамГУ имени Витуса Беринга, 2012.-324 с

### 9.2 Дополнительная литература:

1. Э. Ферстер, Б.Ренц. Методы корреляционного и регрессионного анализа.- М., Финансы и кредит, 1983 г. -301 с.
2. О.О. Замков, Ю.А.Черемных, А.В.Толстопятенко. Математические методы в экономике.- М., Изд-во «Дело и сервис», 1999 г. -186 с.
3. Дж. Джонсон. Эконометрические методы, -М., Статистика, 1980 г. – 368 с.
4. С.А.Айвазян, В.С.Мхитарян. Прикладная статистика и основы эконометрики. -М., Издательское объединение ЮНИТИ, 1998 г.
5. Я.Р.Магнус, П.К.Катышев, А.А.Пересецкий, Эконометрика. Начальный курс. : Учеб.-3-е изд., -М.: Дело, 2000.-400 с.
6. Эконометрика: Учеб./ Под ред. И.И.Елисейевой. –М.: Финансы и статистика, 2001.-344 с.
7. К. Доугерти. Введение в эконометрику,- М., Инфра-М, 2001, с. 402.
8. И.А.Ильин, И.В.Ильина. Теория вероятностей и математическая статистика.-Петр.-Камч, изд. КФ МУПК, 2004.-194 с.
9. И.А.Ильин, И.В.Ильина, Д.А.Бакеев. Основы научных исследований.-Петр.-Камч.: изд. КГТУ, 2003,-93 с.
10. В.Е.Гмурман. Теория вероятностей и математическая статистика. М., Высшая школа,1977 г.
11. В.Е.Гмурман. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М., Высшая школа, 1977 г.

### 9.3 Периодика:

- Вычислительные технологии
- Журнал вычислительной математики и математической физики
- Математическое моделирование
- Реферативный журнал. Вычислительные науки. Отдельный выпуск
- Реферативный журнал. Математика: общие вопросы
- Успехи математических наук
- Успехи физических наук

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

## 10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

### Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся	
		Устный опрос, сообщение по вопросам семинарских (практических) занятий	Решение задач; составление задач; работа над обобщающими вопросами.
Высокий	Отлично	<p>Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков). Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно.</p>	Верно решено от 85 до 100 % заданий (задач)
Базовый	Хорошо	<p>Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие знания всего программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована в целом успешная сформированность компетенций (знаний, умений, навыков), вместе с тем имеют</p>	Верно решено от 70 до 84 % заданий (задач)

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

		место отдельные пробелы в умении, студент не вполне осознанно, владеет навыками. Студентом могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки.	
Пороговые	Удовлетворительно	Оценивается ответ студента, которым даны недостаточно полные и развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Допущены ошибки в определении употреблении понятий. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студентом в целом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков), вместе с тем имеют место несистематическое использование умений и фрагментарные навыки.	Верно решено от 50 до 69 % заданий (задач)
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Оценивается ответ студента, представляющей собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, методическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знания, умения, навыки) по дисциплине не сформированы: теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыков отсутствуют. Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы.	Верно решено верно менее 50 % заданий (задач)

### Промежуточная аттестация

Уровень	Уровень основание	Критерии оценивания обучающихся
---------	-------------------	---------------------------------



ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

сформированности компетенции	дисциплины	(работ обучающихся)	
		Зачет	Экзамен
Высокий	Зачтено (отлично)	<p>Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине. Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом</p>	<p>Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине. Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно.</p>

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

		самостоятельно.	
Базовый	Зачтено (хорошо)	<p>Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие знания всего программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована в целом успешная сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине, вместе с тем имеют место отдельные пробелы в умении, студент не вполне осознанно, владеет навыками. Студентом могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные</p>	<p>Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие знания всего программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована в целом успешная сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине, вместе с тем имеют место отдельные пробелы в умении, студент не вполне осознанно, владеет навыками. Студентом могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные</p>

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

		ошибки.	
Пороговый	Зачтено (удовлетворительно)	<p>Оценивается ответ студента, которым даны недостаточно полные и развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Допущены ошибки в определении употреблении понятий. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студентом в целом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине, вместе с тем имеют место несистематическое использование умений и фрагментарные навыки.</p>	<p>Оценивается ответ студента, которым даны недостаточно полные и развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Допущены ошибки в определении употреблении понятий. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студентом в целом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков) по дисциплине, вместе с тем имеют место несистематическое использование умений и фрагментарные навыки.</p>
Компетенции не сформированы	Не зачтено (Неудовлетворительно)	<p>Ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на</p>	<p>Ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на</p>

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

		<p>поставленные вопросы или ответ представляет разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен и не логичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, методическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знаний, умений, навыков) по дисциплине не сформированы: теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыков отсутствуют.</p>	<p>поставленные вопросы или ответ представляет разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен и не логичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, методическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знаний, умений, навыков) по дисциплине не сформированы: теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыков отсутствуют.</p>
--	--	---	---

## 11. Материально-техническая база

*Используемые инструментальные и программные средства.* Программное обеспечение:

-Смирнов В. Курс высшей математики. Том 1-2 .24-е изд. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.

- Соловьев И.А., Шевелев В.В. и др. Практическое руководство к решению задач по высшей математике. Линейная алгебра, векторная алгебра, аналитическая геометрия,

ОПОП	Редакция 1	СМК-РПД-В1.П2-2018
Рабочая программа дисциплины <i>Б1.В.13 Эконометрика</i> для направления подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»_		

введение в математический анализ, производная и ее приложения: Учебное пособие. 2-е изд. СПб.Издательство «Лань» 2008;

-Кузнецов А.В., Сакович В.А., Холод Н.И., Слукин Н.М., Дежурко Л.Ф., Хотомцева М.А.

Сборник задач и упражнений по высшей математике. Математическое программирование: Учебное пособие. 3-е изд., изд. СПб.Издательство «Лань» 2010;

электронная библиотека [ibooks.ru](http://ibooks.ru).