

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»



**Эконометрическое моделирование**

**Рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки/ Специальность 38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль) программы/ Специализация Прикладная статистика и управление данными в экономике  
Уровень высшего образования Бакалавриат  
Форма обучения очная  
Год набора 2023

Составитель(и):

к.э.н, Нерадовская Юлия Владимировна

Часов по учебному плану	144	<b>Виды контроля в семестрах:</b>  Экзамен: семестр 6 Курсовая работа: семестр 6
в том числе:		
контактная работа	70	
самостоятельная работа	38	
практическая подготовка	0	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины:**

Семестр:	6
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	34
Практические занятия	36
Лабораторные работы	0
<b>Итого аудиторных часов</b>	<b>70</b>
Самостоятельная работа	38
Часы на контроль	36
<b>Итого академических часов</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость в зачетных единицах</b>	<b>4</b>

Санкт-Петербург  
2023

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ* .....</b>	<b>3</b>
<b>5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>5.1 Рекомендуемая литература .....</b>	<b>5</b>
<b>5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в     т.ч. отечественного производства .....</b>	<b>5</b>
<b>5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных     профессиональных баз данных (СПБД).....</b>	<b>5</b>
<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>8</b>
<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Темы письменных работ.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3 Контрольные точки .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Другие объекты оценивания .....</b>	<b>12</b>
<b>1.5 Самостоятельная работа обучающегося .....</b>	<b>12</b>
<b>1.6 Шкала оценивания результата .....</b>	<b>12</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Цель:</b>	Сформировать навыки сбора информации, анализа данных с использованием эконометрических методов и моделей, представления полученных результатов.
--------------	---

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В Эконометрическое моделирование относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 - Способен собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета социально-экономических показателей	ПК-6.1 - Собирает исходные социально-экономические данные для осуществления расчетов	Знать: источники данных о социально-экономических явлениях и процессах.  Уметь: работать с базами данных, расположенными на официальных сайтах органов государственной статистики, других министерств и ведомств Российской Федерации..  Владеть: навыками сбора данных, необходимых для проведения эконометрического моделирования..
ПК-2 - Способен применять специализированные программные продукты и технологии в анализе социально-экономических процессов и явлений	ПК-2.1 - Работает с базами данных социально-экономической информации	Знать: современные пакеты прикладных программ, позволяющие проводить анализ социально-экономической информации.  Уметь: анализировать имеющуюся базу данных об изучаемом социально-экономическом явлении или процессе..  Владеть: навыками эконометрического моделирования..

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ\*

Номер и наименование тем и/или	Содержание дисциплины	Объем дисциплины (академические часы)
--------------------------------	-----------------------	---------------------------------------

разделов/тем		Контактная работа			СРО
		ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
Тема 1. Принципы и методы эконометрического моделирования.	Эконометрика как метод моделирования (построения моделей) социально-экономических процессов и систем. Принципы моделирования. Адекватность модели описываемому явлению. Виды эконометрических моделей. Этапы эконометрического моделирования. Источники данных о социально-экономических процессах и явлениях. Принципы и методы эконометрического моделирования.	2			2
Тема 2. Предварительный анализ экономических данных.	Математический анализ данных. Критерии «влиятельности» и аномальности («выбросов») наблюдений. Периодизация временных рядов. Тест Чоу. Смыкание временных рядов. Сопоставимость исходных данных, причины несопоставимости, методы её устранения. Методы отбора факторов в модель регрессии: метод включения, метод исключения, шаговый регрессионный анализ.	4	4		4
Тема 3. Классическая нормальная линейная модель регрессии.	Предпосылки построения классической нормальной линейной модели (КНЛМ). Требования к случайным остаткам модели регрессии. Количественные методы оценки качества эконометрической модели. Свойства МНК-оценок при выполнении требований КНЛМ. Применение критериев Стьюдента и Фишера в оценке качества модели регрессии. Двусторонние и односторонние тесты. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Мощность критерия. Статистические характеристики оценок параметров уравнения регрессии (математическое ожидание, дисперсия).	14	10		8
Тема 4. Спецификация модели регрессии (тренда).	Спецификация модели регрессии. Последствия неправильной спецификации регрессии (тренда). Оценка существенности включения дополнительных переменных в модель регрессии. RESET-тест Рамсея на функциональную форму. Оценка адекватности модели регрессии (тренда). Информационные критерии.	14	8		8
Тема 5. Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов.	Отражение социально-экономических процессов в эконометрической модели. Предварительный анализ теоретических моделей. Определение эндогенных и экзогенных переменных изучаемого явления. Формирование базы данных. Статистический и эконометрический анализ базы исходных данных. Эконометрический анализ связей между переменными. Оценка надежности,		14		16

	устойчивости, качества модели; возможности ее использования для анализа и прогнозирования. Визуализация полученных результатов исследования.				
<b>Контроль:</b>					<b>36</b>
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>34</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>38</b>

\*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендуемая литература

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Электронные ресурсы
Эконометрика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023	<a href="https://urait.ru/bcode/510472">https://urait.ru/bcode/510472</a>
Невежин, Виктор Павлович. Практическая эконометрика в кейсах [Электронный ресурс] : Учебное пособие .— 1 .— Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=415338">https://znanium.com/catalog/document?id=415338</a>

### 5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- LibreOffice
- ОС Альт образование 10
- Gretl

### 5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД/ ИСС
1.	Электронная библиотека Grebennikon.ru – <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY – <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
3.	Научная электронная библиотека КиберЛеника – <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>
4.	База данных ПОЛПРЕД Справочники – <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a>

5.	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary <a href="http://www.oecd-ilibrary.org">www.oecd-ilibrary.org</a>
6.	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )
7.	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> )
8.	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или <a href="http://www.kodeks.ru">www.kodeks.ru</a> )
9.	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
10.	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
11.	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
12.	Электронная библиотека СПбГЭУ – <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование учебных аудиторий, перечень	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
Ауд. 2020 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска маркерная на колесиках 2 шт., стол 1шт., стул 6шт., жалюзи 2шт., вешалка стойка 2шт. Компьютер Intel I5-7400/16Gb/1Tb/ видеокарта NVIDIA GeForce GT 710/Монитор DELL S2218H - 25 шт., Шкаф телекоммуникационный настенный ЦМО ШРН-Э-6.650 - 1 шт., Коммутатор ProCurve Switch 2626 - 1 шт., Мультимедийный проектор Optoma x 400 - 1 шт., Экран подпружинен. ручной MW Cinerollo 200x200см (S/N) - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	
Ауд. 2024 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (компьютерный стол 1 шт., кресло 1 шт.), доска маркерная на колесиках 1 шт., стол 1 шт., стул из 8 шт., жалюзи 2 шт., вешалка стойка 2 шт. Компьютер Intel i5 7400/1Tb/8Gb/Philips 243V5Q 23" - 23 шт., Мультимедийный проектор Optoma х 400 - 1 шт., Доска магнитно-маркерная 100x180 лак вращ. на роликах - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
Ауд. 3020 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 3 шт., стол - 1 шт., стол - 1 шт., стул - 9 шт., встроенные шкафы - 5 шт., витрина застекленная - 1 шт., Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Мультимедийный проектор Optoma EX-632 - 1 шт., Точка беспроводного доступа Wi-Fi Тип1 UBIQUITI UAP-AC-PRO - 1 шт., Коммутатор ProCurve Switch 2626 - 1 шт., Коммутатор локальной вычислительной сети (24 порта) Cisco WS-C2960+24PC-L - 1 шт., Модуль Cisco - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава СПбГЭУ согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

- фундаментальных основ мировоззрения обучающихся и естественнонаучного познания;
- базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;
- профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
- индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
- метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных, цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:



– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации**

- 1 Эконометрические модели как вид экономико-математических моделей.
- 2 Адекватность эконометрической модели: причины и методы её оценки.
- 3 Принципы эконометрического моделирования.
- 4 Сбор и первичная обработка данных как этап эконометрического моделирования.
- 5 Критерии «выбросов» и аномальных наблюдений.
- 6 Сопоставимость исходных данных: причины несопоставимости и методы её устранения.
- 7 Периодизация ряда динамики: понятие и методы.
- 8 Тест Чоу: область применения, алгоритм.
- 9 Обеспечение сопоставимости уровней временных рядов. Периодизация ряда динамики.
- 10 Методика дефлятирования стоимостных показателей. Расчет годовых дефляторов на основе месячных индексов цен.
- 11 Отбор факторов в уравнение регрессии: метод включения.
- 12 Отбор факторов в уравнение регрессии: метод исключения.
- 13 Отбор факторов в уравнение регрессии: шаговый регрессионный анализ.
- 14 Требования к случайным остаткам классической нормальной линейной модели (КНЛМ) и основные методы их проверки.
- 15 Свойства оценок параметров уравнения регрессии при соблюдении предпосылок построения классической нормальной линейной модели.
- 16 Критерии гомоскедастичности случайных остатков.
- 17 Критерии автокорреляции случайных остатков.
- 18 Критерии нормальности распределения случайных остатков.
- 19 Проверка гипотезы о равенстве параметра регрессии заданному числу.
- 20 Построение доверительного интервала для параметра регрессии.
- 21 Односторонний  $t$  – критерий.
- 22 Ошибки первого и второго рода при проверке статистической гипотезы. Мощность критерия.
- 23 Стационарные и нестационарные процессы: виды и их характеристики.
- 24 Тест Дики-Фуллера на стационарность.
- 25 Несмещенность оценок параметров регрессии при соблюдении предпосылок построения классической нормальной линейной модели (доказательство).
- 26 Ковариационная матрица оценок параметров регрессии и ее выборочная оценка при соблюдении предпосылок построения классической нормальной линейной модели.
- 27 Матрица ковариаций случайных остатков: общий вид, частные случаи при соблюдении и нарушении предпосылок построения классической нормальной линейной модели.
- 28 Оценка дисперсии случайных остатков при соблюдении предпосылок построения классической нормальной линейной модели (вывод формулы).
- 29 Дисперсия коэффициента регрессии парной линейной регрессии: вывод формулы.
- 30 Дисперсия свободного члена парной линейной регрессии: вывод формулы.
- 31 Взаимосвязь гипотез о значимости параметров и регрессии.
- 32 Проверка гипотезы о существенности включения независимых переменных с помощью критерия Фишера.
- 33 RESET-тест Рамсея.

- 34 Характеристики качества аппроксимации эконометрической модели.
- 35 Спецификация эконометрической модели. Виды и последствия неправильной спецификации эконометрической модели.
- 36 Математическое ожидание оценок параметров регрессии при невключении в уравнение регрессии существенных переменных (вывод формулы).
- 37 Ковариационная матрица оценок параметров регрессии и ее выборочная оценка при невключении в уравнение регрессии существенных переменных (вывод формулы).
- 38 Оценка дисперсии случайных остатков при невключении в уравнение регрессии существенных переменных (вывод формулы).
- 39 Соотношение дисперсий оценок параметров истинной «длинной» модели и построенной «короткой».
- 40 Математическое ожидание оценок параметров регрессии при включении в уравнение регрессии несущественных переменных (вывод формулы).
- 41 Ковариационная матрица оценок параметров регрессии и ее выборочная оценка при включении в уравнение регрессии несущественных переменных (вывод формулы).
- 42 Соотношение дисперсий оценок параметров истинной «короткой» модели и построенной «длинной».
- 43 Оценка дисперсии случайных остатков при включении в уравнение регрессии несущественных переменных (вывод формулы).

## 1.2 Темы письменных работ

- 1 Эконометрическое моделирование рынка труда (на примере одного из регионов Российской Федерации)
- 2 Эконометрическое моделирование рынка жилья (на примере одного из регионов Российской Федерации)
- 3 Эконометрическое моделирование ВРП на душу населения города Санкт-Петербург: динамика и факторы
- 4 Эконометрическое моделирование регионального рынка страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств Санкт-Петербурга
- 5 Эконометрическое моделирование инвестиционной активности в Санкт-Петербурге
- 6 Эконометрическое моделирование регионального рынка кредитования физических лиц Калининградской области
- 7 Эконометрическое моделирование численности занятых в возрасте 15-72 лет в Республике Татарстан
- 8 Эконометрическое моделирование объема инвестиций в основной капитал города Москвы
- 9 Эконометрическое моделирование уровня жизни населения Республики Татарстан
- 10 Эконометрическое моделирование уровня жизни населения Ленинградской области
- 11 Эконометрическое моделирование уровня жизни населения в Ставропольском крае
- 12 Эконометрическое моделирование младенческой смертности в Свердловской области
- 13 Эконометрическое моделирование численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума Архангельской области
- 14 Эконометрическое моделирование уровня жизни населения Оренбургской области
- 15 Эконометрическое моделирование уровня занятости в Республике Бурятия
- 16 Эконометрическое моделирование заработной платы в Кировской области
- 17 Эконометрическое моделирование банковского сектора Республики Татарстан
- 18 Эконометрическое моделирование рынка коммерческого кредитования Санкт-Петербурга
- 19 Анализ влияния транспортной системы на ВРП Москвы
- 20 Эконометрическое моделирование налоговых доходов Ханты-Мансийского автономного округа – Югра

- 21 Эконометрическое моделирование уровня жизни населения Краснодарского края
- 22 Эконометрическое моделирование уровня жизни населения в Московской области
- 23 Эконометрическое моделирование ожидаемой продолжительности жизни при рождении населения г. Санкт-Петербурга
- 24 Эконометрическое моделирование процесса загрязнения атмосферного воздуха Вологодской области
- 25 Эконометрическое моделирование уровня жизни населения г. Москвы

### 1.3 Контрольные точки

Номер контрольной точки	Тип контрольной точки	Способ проведения	Номера тем
1	Решение задач	с помощью технических средств и информационных систем	1-3
2	Решение задач	с помощью технических средств и информационных систем	4-5
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-5

### 1.4 Другие объекты оценивания

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

### 1.5 Самостоятельная работа обучающегося

Наименования самостоятельной работы	Номера тем
Подготовка к лекционным и практическим занятиям	1-5
Подготовка к экзамену	1-5
Курсовое проектирование	1-5

### 1.6 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен (или дифференцированный зачет), итоговая оценка формируется в соответствии

со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
$\leq 54$	неудовлетворительно
55-69	удовлетворительно
70-84	хорошо
$\geq 85$	отлично

### Шкала оценивания результата

2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продemonстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.