

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и  
дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ



## Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.09** Современные методы анализа

Учебный план: \_\_\_\_\_ ФГОС3++m380402.29-12\_22-12.plx

Кафедра:  Экономики и организации производства

Направление подготовки:  
(специальность) 38.04.02 Менеджмент

Профиль подготовки:  
(специализация) Инновационный менеджмент

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
2	УП	17	34	93	36	5	Экзамен, Курсовая работа
	РПД	17	34	93	36	5	
Итого	УП	17	34	93	36	5	
	РПД	17	34	93	36	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 952

Составитель (и):

Кандидат экономических наук, доцент

Яковлева Д.Г.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой экономики и организации  
производства

Фрейдкина Е.М.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Фрейдкина Е.М.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося в области современных подходов к анализу хозяйственной деятельности организаций. Формирование у магистрантов аналитического мышления, умения и навыков использования аналитических инструментов для объективной оценки различных хозяйственных ситуаций, выработки и обоснования оптимальных управленческих решений.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- овладение современными приемами и методами экономического анализа экономической информации
- формирование у студентов навыков связанных, с проведением статистических исследований, анализом и прогнозированием результатов.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Цифровые технологии в менеджменте

Управленческая экономика

Учебная практика, научно-исследовательская работа

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПК-2: Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач;**

**Знать:** основные понятия и методы сбора данных и современного количественного и качественного анализа процессов управления и решения исследовательских задач

**Уметь:** осуществлять анализ и разработку стратегии организации на основе современных методов и передовых научных достижений

**Владеть:** навыками и технологиями разработки и реализации корпоративной стратегии предприятия

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Основные положения методологии экономического анализа	2					О
Тема 1. Методика анализа хозяйственной деятельности, ее основные элементы Системный подход к анализу хозяйственной деятельности предприятия Экономическая информация и экономические измерения Система показателей, используемых в анализе. Разработка системы взаимосвязанных аналитических показателей Комплексная аналитическая оценка хозяйственной деятельности Понятие, типы и задачи факторного анализа Сущность и значение детерминированных факторных систем. Многомерные сравнения в анализе хозяйственной деятельности. Способы приведения показателей в сопоставимый вид.		4	8	22		
Тема 2. Многомерные сравнения в анализе хозяйственной деятельности Задачи, возможности и направления использования многомерных сравнений. Алгоритм многомерных сравнений. Метод суммы мест, метод суммы баллов, метод расстояний. Способы приведения показателей в сопоставимый вид.		4	10	23		
Раздел 2. Взаимосвязи и динамика социально-экономических явлений						
Тема 3. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений Причинность, регрессия, корреляция. Основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа. Парная и множественная (многофакторная) регрессия. Оценка существенности связи. Принятие решений на основе уравнений регрессии. Непараметрические показатели связи. Ранговые коэффициенты связи. Технология решения задач корреляционного и регрессионного анализа с помощью инструмента EXCEL(Пакет анализа.)		4	8	24		О

Тема 4. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление структуры. Моделирование тенденции временного ряда. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Методы выявления сезонной и циклической компонент. Прогнозы с применением метода скользящей средней. Регрессионный анализ рядов динамики. Элементы прогнозирования и интерполяции. Анализ временных рядов с помощью инструментов EXCEL Мастер диаграмм. Составление линейных прогнозов: функция ТЕНДЕНЦИЯ, составление нелинейных прогнозов функция: РОСТ, регрессионный анализ с помощью диаграмм.						
		5	8	24		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	93		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен, Курсовая работа)		2,5		33,5		
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		53,5		126,5		

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта):** Формирование у студентов навыков, связанных с проведением статистических исследований, анализом и прогнозированием результатов.

**4.2 Тематика курсовой работы (проекта):** 1. Расчет статистических характеристик для нескольких массивов данных с помощью инструмента анализа. Описательная статистика.

2. Построение и оценка статистической значимости уравнения парной регрессии. Расчет прогнозных значений анализируемых показателей.

3. Построение уравнения множественной регрессии, оценка значимости его параметров, определение их экономического смысла.

4. Построение графиков рядов динамики и трендов.

5. Расчет трендовой и сезонной компоненты.

6. Построение автокорреляционной функции временного ряда.

7. Построение аддитивной и мультипликативной модели временного ряда.

**4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):**

Работа выполняется индивидуально, с использованием ППП EXCEL

Результаты представляются в виде пояснительной записки, содержащей следующие обязательные элементы:

- решение задач с использованием ППП EXCEL;
- графики, диаграммы, необходимые для анализа результатов исследования;
- полный анализ результатов решения задач.

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения**

**5.1.1 Показатели оценивания**

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-2	Использует современные методы сбора данных для количественного и качественного анализа процессов управления. Осуществляет анализ внешней и внутренней среды организации для разработки корпоративной стратегии. Выполняет разработку корпоративной стратегии организации.	Вопросы устного собеседования Практико-ориентированные задания Курсовая работа

### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	<p>Полный исчерпывающий ответ, понимание поставленных вопросов, демонстрирует эрудицию в ответах на все вопросы.</p> <p>При использовании ППП EXCEL сделаны грамотные выводы по результатам анализа экономических показателей. Работа выполнена без ошибок. Качество выполнения всех элементов работы полностью соответствует предъявляемым требованиям.</p>	<p>В работе рассмотрены все поставленные вопросы. Сделаны полные выводы по полученным результатам анализа. Качество исполнения всех элементов работы соответствует требованиям. Владение методикой анализа экономических показателей с использованием пакета прикладных программ EXCEL. Работа к защите представлена в установленные сроки.</p>
4 (хорошо)	<p>Не достаточно полно раскрыты ответы на поставленные вопросы. Допускает незначительные ошибки при ответах на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы.</p> <p>Обучающийся демонстрирует достаточное понимание условий задачи. Владеет навыками анализа данных с использованием ППП EXCEL. Испытывает затруднения с интерпретацией полученных результатов.</p>	<p>Работа выполнена в необходимом объеме. Имеются незначительные замечания по ее оформлению и результатам проведенного анализа. Часть выводов недостаточно четко сформулирована. Работа представлена с некоторым опозданием.</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Обучающийся показывает знания в минимальном объеме. Допускает ошибки при ответах на вопросы.</p> <p>Обучающийся понимает план решения задачи, но не может в полной мере с помощью ППП EXCEL реализовать ее решение</p>	<p>Задание выполнено полностью, но в работе имеется много ошибок в расчетах и выводах при использовании ППП EXCEL. Отсутствует ряд аналитических таблиц. Нарушены сроки представления работы к защите. При защите в ответах на вопросы наблюдаются затруднения.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Не понимание поставленного вопроса, не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя.</p> <p>Отсутствует несколько элементов работы. Имеется много ошибок. Выводы сформулированы неправильно.</p>	<p>В работе отсутствуют несколько обязательных к выполнению заданий. Имеются многочисленные ошибки в расчетах и анализе экономических показателей с использованием ППП EXCEL. Не возможность ответов на поставленные вопросы при защите. Представление чужой работы.</p>

### 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Системный подход к анализу хозяйственной деятельности предприятия.
2	Цель, задачи и комплексного экономического анализа хозяйственной деятельности (КЭАХД).
3	Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности.
4	Разработка системы взаимосвязанных аналитических показателей.
5	Задачи, возможности и направления использования многомерных сравнений.
6	Алгоритм многомерных сравнений.
7	Методы многомерных сравнений: суммы мест, метод суммы баллов, метод расстояний.
8	Общие сведения о надстройке «Пакет анализа» и статистических функциях MS EXCEL.
9	Основные задачи и предпосылки применения корреляционно - регрессионного анализа.
10	Использование способов парной корреляции для изучения стохастических зависимостей.
11	Методика множественного корреляционного анализа.
12	Технология решения задач корреляционного и регрессионного анализа с помощью инструмента EXCEL(Пакет анализа).

13	Основные элементы временного ряда. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление структуры.
14	Моделирование тенденции временного ряда.
15	Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики.
16	Методы выявления сезонной и циклической компонент.
17	Использование скользящей средней при анализе рядов динамики.
18	Анализ временных рядов с помощью инструментов EXCEL Мастер диаграмм.

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. По территориям региона имеются следующие данные об инвестициях в жилищное строительство на душу населения (руб), по вводу в действие жилых домов на 1000чел.населения (м2)отдельным городам области .Построить уравнение регрессии между этими показателями ,оценить его статистическую значимость и значимость коэффициента регрессии.

Города области	Инвестиции в жилищное строительство на душу населения, руб.	Ввод в действие жилых домов на 1000чел.населения, м2
1	6361,7	378,1
2	4200,8	374,4
3	5910,4	398,4
4	2683,3	237,0
5	3614,9	396,6
6	2931,5	88,6
7	2176,9	119,0
8	2613,4	288,8
9	2596,5	150,0
10	9341,3	764,0
11	4387,8	313,0

2. Построить аддитивную модель временного ряда по показателям потребления электроэнергии жителями региона за последние 4 года. Рассчитать трендовую составляющую, сезонную компоненту. Выполнить прогноз потребления электроэнергии жителями региона в течение первого полугодия ближайшего следующего года. Все расчеты выполняются в ППП EXCEL.

Исходные данные приведены в таблице.

Номер квартала	Потребление электроэнергии жителями региона,млн. кВт ч
1	6
2	4,4
3	5
4	9
5	7,2
6	4,8
7	6
8	10
9	8
10	5,6
11	6,4
12	11
13	9
14	6,6
15	7
16	10,8

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

#### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время, отводимое на подготовку ответа на экзамене, составляет не более 45 мин. Экзамен проводится в компьютерном классе. За это время студент решает задачу с использованием пакета прикладных программ EXCEL. В ходе решения задачи проверяются как теоретические знания вопроса, так и практическое освоение отдельных компонентов ППП EXCEL. Студент может пользоваться статистическими таблицами критических значений t-критерия Стьюдента и T-критерия Фишера.

Преподаватель, принимающий экзамен, должен иметь результаты оценивания видов деятельности обучающегося в течение семестра: устного опроса, контрольной работы, а также результаты выполнения курсовой работы.

При защите курсовой работы студент кратко излагает результаты исследования, приведённые в курсовой работе. Время защиты не более 15 мин.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Сидорова, Е. Ю., Ломоносова, Н. В.	Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий	Москва: Издательский Дом МИСиС	2018	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/84405.html">http://www.iprbooks.hop.ru/84405.html</a>
Шорохова, И. С., Кисляк, Н. В., Мариев, О. С.	Статистические методы анализа	Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет	2019	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/87873.html">http://www.iprbooks.hop.ru/87873.html</a>
Беллендир, М. В., Платошечкина, С. Ю.	Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»	2018	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/87120.html">http://www.iprbooks.hop.ru/87120.html</a>
Трофимова, Е. А., Плотников, С. В., Гилёв, Д. В., Трофимовой, Е. А.	Математические методы анализа	Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет	2019	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/87823.html">http://www.iprbooks.hop.ru/87823.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Окраинец, Т. И., Фомина, О. А.	Макроэкономика, микроэкономика, финансы, экономический анализ: деловые игры	Москва: Издательский Дом МИСиС	2019	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/98077.html">http://www.iprbooks.hop.ru/98077.html</a>
Тихоненков, В. А., Рыбкина, М. В.	Технико-экономический анализ инженерного проекта	Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет	2019	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/106121.html">http://www.iprbooks.hop.ru/106121.html</a>
Русакова Е.В.	Комплексный экономический анализ деятельности предприятия: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Питер	2016	<a href="http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=351020">http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=351020</a>



О.Н. Богатырева	Современные методы анализа [Текст]: методические указания для выполнения курсовой работы	М-во образования и науки РФ, ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД	2017	<a href="http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafmenedgiprava/2018_01_30_2.pdf">http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafmenedgiprava/2018_01_30_2.pdf</a>
-----------------	--	---	------	---

## 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

## 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

## 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду