

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++m380402.28-12_22-12.plx

Кафедра: Экономики и организации производства

Направление подготовки:
 (специальность) 38.04.02 Менеджмент

Профиль подготовки:
 (специализация) Энергоменеджмент

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

Назарова А.Н.

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		
Всего контактная работа и СР по дисциплине		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
6.1.1 Основная учебная литература				
Трофимова, Е. А., Плотников, С. В., Гилёв, Д. В., Трофимовой, Е. А.	Математические методы анализа	Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет	2019	http://www.iprbooks.hop.ru/87823.html
Шорохова, И. С., Кисляк, Н. В., Мариев, О. С.	Статистические методы анализа	Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет	2019	http://www.iprbooks.hop.ru/87873.html
Беллендир, М. В., Платошечкина, С. Ю.	Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»	2018	http://www.iprbooks.hop.ru/87120.html
Сидорова, Е. Ю., Ломоносова, Н. В.	Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности предприятий	Москва: Издательский Дом МИСиС	2018	http://www.iprbooks.hop.ru/84405.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Русакова Е.В.	Комплексный экономический анализ деятельности предприятия: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Питер	2016	http://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=351020
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	http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafmenedgiprava/2018_01_30_2.pdf
Тихоненков, В. А., Рыбкина, М. В.	Технико-экономический анализ инженерного проекта	Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет	2019	http://www.iprbooks.hop.ru/106121.html

Окраинец, Т. И., Фомина, О. А.	Макроэкономика, микроэкономика, финансы, экономический анализ: деловые игры	Москва: Издательский Дом МИСиС	2019	http://www.iprbookshop.ru/98077.html
-----------------------------------	--	-----------------------------------	------	---

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