МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 017804780049AF848E43F1EC2D4B4CC120
Владелец: Искосков Максим Олегович
Действителен: с 10.11.2022 до 10.11.2023

Б1.О.20
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы исследования и прогнозирования

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
38.03.01 Экономика

направленность (профиль)/специализация
Финансовый менеджмент

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 5 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**3**	**Итого**
Форма контроля / **Вид занятий**	**экзамен**	
Лекции	4	4
Лабораторные	-	-
Практические	8	8
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР	-	-
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	12,35	12,35
Самостоятельная работа	159	159
Контроль	8,65	8,65
Итого	180	180

Рабочую программу составил:
Доцент департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ),
к.э.н., доцент Филиппова О.А.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

[*] Отсутствует

[ ] Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направление подготовки 38.03.01 «Экономика», направленность (профиль): «Финансовый менеджмент».

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании департамента бакалавриата (экономических и управленческих программ)

(протокол заседания № 1 от « 1 » сентября 2020 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование базовых знаний по дисциплине, изучение основных понятий, подходов к методам исследования и прогнозирования для решения профессиональных задач, необходимых для оценки предлагаемых вариантов управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Цифровая культура», «Экономика», «Планирование и управление ресурсами», «Теория экономического анализа» и «Экономическая статистика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Управление рисками в бизнесе», «Бизнес-аналитика и финансовое моделирование» и «Методология аудита».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ОПК – 2 - Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.2. Осуществляет сбор, обработку и статистический анализ данных для решения поставленных профессиональных задач, основываясь на методах исследования и прогнозирования	Знать: методы исследования и прогнозирования данных
		Уметь: осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных на основе методов исследования и прогнозирования
		Владеть: навыками сбора, обработки и статистического анализа информации, необходимой для решения профессиональных экономических задач, основываясь на методах исследования и прогнозирования
ОПК – 4 - Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	ОПК-4.4. Предлагает экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	Знать: тенденции развития профессиональной области
		Уметь: предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения
		Владеть: навыками принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	**Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование)	**Планируемые результаты обучения**
ОПК – 5 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.5. Применяет современные информационные технологии и программные средства для проведения исследований и прогнозирования в области решения профессиональных задач	Знать: современные инструменты, информационные технологии и программные средства для проведения исследований и прогнозирования
		Уметь: применять современные инструменты, информационные технологии и программные средства для проведения исследований и прогнозирования в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач исследования и прогнозирования в профессиональной деятельности
ПК – 9 - Способен собирать данные и вести базы по клиентам	ПК-9.1. Осуществляет сбор и обработку информации, а также ведение базы данных по клиентам предприятия	Знать: методы исследования и прогнозирования клиентской базы и целевой аудитории бизнеса
		Уметь: использовать методы исследования и прогнозирования клиентской базы и целевой аудитории в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками сбора информации и ведения базы данных по клиентам предприятия, а также анализа целевой аудитории

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1 Обзор и применение методов исследования в предпринимательской деятельности	Лек	1 лекция. Обзор методов исследования (классических и современных). Теоретические и эмпирические методы исследования.	3	0,5	-	-	Тестирование
	Пр			-			
	Ср			19			
	Лек	2 лекция. Экономико-математические и экономико-статистические методы исследования. Практическая работа №1. Применение экономико-математических методов исследования (MS Excel). Практическая работа №2. Применение экономико-статистических методов исследования (MS Excel).	3	0,5	20	-	Тестирование Отчёты по практическим работам №1,2
	Пр			2			
	Ср			20			
	Лек	3 лекция. Социологические методы исследования (анкетирование, интервьюирование и т.д.). Практическая работа №3. Применение социологических методов исследования (разработка и анализ анкет и т.д.) (MS Word, MS Excel).	3	0,5	10	-	Тестирование Отчёт по практической работе №3
	Пр			1			
	Ср			20			
	Лек	4 лекция. Экономико-математическое моделирование и его применение. Практическая работа №4. Применение экономико-математического моделирования (MS Excel).	3	0,5	10	-	Тестирование Отчёт по практической работе №4
	Пр			1			
	Ср			20			
Модуль 2 Изучение и применение методов прогнозирования в предпринимательской деятельности	Лек	5 лекция. Теоретические основы прогнозирования в экономике. Классификация экономических прогнозов.	3	0,5	-	-	Тестирование
	Пр			-			
	Ср			20			

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лек	6 лекция. Формализованные методы прогнозирования (качественные, аналитические, адаптивные, многофакторные-на основе статистических методов исследования). Практическая работа №5. Применение формализованных методов прогнозирования (MS Excel).	3	0,5	20	-	Тестирование Отчёт по практической работе №5
	Пр			1			
	Ср			20			
	Лек	7 лекция. Экспертные методы прогнозирования. Практическая работа №6. Применение экспертных методов прогнозирования (MS Excel).	3	0,5	20	-	Тестирование Отчёт по практической работе №6
	Пр			1			
	Ср			20			
	Лек	8 лекция. Синтез и верификация прогнозов (средневзвешенный прогноз, факторный анализ). Практическая работа №7. Применение синтеза и верификации прогнозов (MS Excel).	3	0,5	20	-	Тестирование Отчёт по практической работе №7
	Пр			2			
	Ср			20			
Промежуточная аттестация			3	0,35	-	-	-
Контроль			3	8,65	100	-	Итоговое тестирование (Вопросы к экзамену)
			Итого:	180	100		

Схема расчета итогового балла

(Текущий рейтинг + Результат итогового тестирования)/2

5. Образовательные технологии

С целью формирования компетенций у студентов в учебном процессе используется: технология традиционного обучения.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам программы, заданий из соответствующего практикума.

Виды самостоятельной работы студентов:

повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;

подготовка к практическим занятиям;

работа с электронными источниками;

подготовка к сдаче экзамена.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы; рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

При подготовке к экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратиться к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ОПК-2	Тестирование Отчёты по практическим работам № 1-7 Вопросы к экзамену
	ОПК-4	Тестирование Отчёты по практическим работам № 1-7 Вопросы к экзамену
	ОПК-5	Тестирование Отчёты по практическим работам № 1-7 Вопросы к экзамену

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	ПК-9	Тестирование Отчёты по практическим работам № 1-7 Вопросы к экзамену

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Примеры типовых практических заданий

Модуль 1

1 Задание:

Необходимо построить экономико-статистическую модель зависимости объёма выпускаемой продукции на предприятиях, работающих в одной отрасли, от составляющих ресурсного потенциала: численности работников, оборотных и основных средств. Исходные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Значения показателей

Наименование предприятия	Численность работников, чел.	Основные средства, млн. руб.	Оборотные средства, млн.руб.	Объём выпускаемой продукции, млн.руб
ООО «Элегия»	44	20	9	67
ООО «Колесо»	49	40	13	109
ООО «Сервис»	35	30	9	77
ООО «Инженер»	49	50	22	136
ООО «Новатор»	37	12	9	48
ООО «Статус»	18	10	7	25

Следует воспользоваться программным продуктом EXCEL.

Ответы на задания оформить в виде отчета.

Критерии оценки:

1 балл - студент присутствовал на занятии, выполнил методические указания фрагментарно;

5 баллов - студент выполнил методические указания не в полном объеме, есть замечания по отчёту;

8 баллов - студент выполнял методические указания в полном объеме, но есть замечания по отчёту;

10 баллов - студент выполнил методические указания в полном объеме, отчёт без замечаний, ответы содержательные и полные, применён творческий подход к выполнению задания

2 Задание:

Решить транспортную задачу с помощью MS Excel

Предприятия А1, А2, А3 и А4 производят однородную продукцию a1, a2, a3 и a4, соответственно. В условных единицах – 246, 186, 196 и 197. Затем товар поступает в пять пунктов назначения: B1, B2, B3, B4 и B5. Это потребители продукции. Они готовы ежедневно принимать 136, 171, 71, 261 и 186 единиц товара.

Стоимость перевозки единицы продукции с учетом удаленности от пункта назначения представлена в таблице:

Производители	Потребители					Объем производства
	B1	B2	B3	B4	B5	
A1	4,2	4	3,35	5	4,65	246
A2	4	3,85	3,5	4,9	4,55	186
A3	4,75	3,5	3,4	4,5	4,4	196
A4	5	3	3,1	5,1	4,4	197
Объем потребления	136	171	71	261	186	

Задача: минимизировать транспортные расходы по перевозке продукции.

Работу оформить в виде отчета.

Критерии оценки:

1 балл - студент присутствовал на занятии, выполнил методические указания фрагментарно;

5 баллов - студент выполнил методические указания не в полном объеме, есть замечания по отчёту;

8 баллов - студент выполнял методические указания в полном объеме, но есть замечания по отчёту;

10 баллов - студент выполнил методические указания в полном объеме, отчёт без замечаний, ответы содержательные и полные, применён творческий подход к выполнению задания

3 Задание:

Решить задачу регрессионного анализа с помощью MS Excel.

Показывает влияние одних значений (самостоятельных, независимых) на зависимую переменную. К примеру, как зависит количество экономически активного населения от числа предприятий, величины заработной платы и др. параметров. Или: как влияют иностранные инвестиции, цены на энергоресурсы и др. на уровень ВВП.

Результат анализа позволяет выделять приоритеты. И основываясь на главных факторах, прогнозировать, планировать развитие приоритетных направлений, принимать управленческие решения.

Регрессия бывает:

- линейной (y = a + bx);
- параболической ($y = a + bx + cx^2$);
- экспоненциальной (y = a * exp(bx));
- степенной (y = a*x^b);
- гиперболической (y = b/x + a);
- логарифмической (y = b * 1n(x) + a);
- показательной (y = a * b^x).

Задача. Возьмем линейный тип регрессии. На 6 предприятиях была проанализирована среднемесячная заработная плата и количество уволившихся сотрудников. Необходимо определить зависимость числа уволившихся сотрудников от средней зарплаты.

	A	B	C
1		К-во ув.	З/п
2		y	x
3	1	60	100
4	2	35	150
5	3	20	200
6	4	20	250
7	5	15	300
8	6	15	350

Модель линейной регрессии имеет следующий вид:

$У = a_0 + a_1x_1 + \ldots + a_кx_к$.

Где а – коэффициенты регрессии, х – влияющие переменные, к – число факторов.

В нашем примере в качестве У выступает показатель уволившихся работников. Влияющий фактор – заработная плата (х).

В Excel существуют встроенные функции, с помощью которых можно рассчитать параметры модели линейной регрессии. Но быстрее это сделает надстройка «Пакет анализа».

Работу оформить в виде отчета.

Критерии оценки:

1 балл - студент присутствовал на занятии, выполнил методические указания фрагментарно;

5 баллов - студент выполнил методические указания не в полном объеме, есть замечания по отчёту;

8 баллов - студент выполнял методические указания в полном объеме, но есть замечания по отчёту;

10 баллов - студент выполнил методические указания в полном объеме, отчёт без замечаний, ответы содержательные и полные, применён творческий подход к выполнению задания

Модуль 2

1 Задание:

Решить задачи с использованием временных рядов:

1. На основе квартальных данных объемов продаж предприятия за 1995-2000 гг. была построена аддитивная модель временного ряда, трендовая компонента которой имеет вид:

$$T = 200 + 3 \cdot t \quad (t = 1,2,\ldots).$$

Показатели за 2000 г. приведены в таблице:

Квартал	Фактический объем продаж	Компонента аддитивной модели		
		трендовая	сезонная	случайная
1	2	3	4	5
1	200			-11
2			15	5
3	250		32	
4				

Определить недостающие в таблице данные, учитывая, что общий объем продаж за 2000 г. составил 1000 тыс. у.е.

2. На основе поквартальных данных за 9 последних лет была построена мультипликативная модель некоторого временного ряда. Уравнение тренда в этой модели имеет вид:

$$T_1 = 10{,}8 + 0{,}1 \cdot t.$$

Скорректированные значения сезонной компоненты равны: в 1–м квартале – 1,5; в 3–м квартале – 0,6; в 4–м квартале – 0,8.

Определить сезонную компоненту за 2 – й квартал и прогноз моделируемого показателя за 2 – й и 3 – й кварталы следующего года.

3. На основе помесячных данных за последние 5 лет была построена аддитивная временная модель потребления тепла в районе. Скорректированные значения сезонной компоненты приведены в таблице

Январь	+ 27	Май	- 20	Сентябрь	- 10
Февраль	+ 22	Июнь	- 34	Октябрь	+ 12
Март	+ 15	Июль	- 42	Ноябрь	+20
Апрель	- 2	Август	- 18	Декабрь	?

Уравнение тренда выглядит так:

$$T = 300 + 1{,}1 \cdot t.$$

Определить значение сезонной компоненты за декабрь, а также точечный прогноз потребления тепла на 2–й квартал следующего года.

Работу оформить в виде отчета.

Критерии оценки:

2 балла - студент присутствовал на занятии, выполнил методические указания фрагментарно;

10 баллов - студент выполнил методические указания не в полном объеме, есть замечания по отчёту;

16 баллов - студент выполнял методические указания в полном объеме, но есть замечания по отчёту;

20 баллов - студент выполнил методические указания в полном объеме, отчёт без замечаний, ответы содержательные и полные, применён творческий подход к выполнению задания.

2 Задание:

Решить задачу прогнозирования в условиях неопределённости и риска.

последовательность действий аналитика такова:

- прогнозируются возможные исходы R_k, k= 1,2, ... n; в качестве R_k смогут выступать различные показатели, например, доход, прибыль, приведенная стоимость ожидаемых поступлений и др.;
- каждому исходу присваивается соответствующая вероятность P_k, причем

$$\sum_{k=1}^{n} P_k = 1$$

- выбирается критерий (например, максимизация математического ожидания прибыли):

$$E(R) = \sum_{k=1}^{n} R_k \cdot P_k \to \max$$

- выбирается вариант, удовлетворяющий выбранному критерию.

Задача: Доходность акций

Рассматривается возможность приобретения акций двух фирм: «А» и «В». Полученные экспертные оценки предполагаемых значений доходности по акциям и их вероятности представлены в таблице 1:

Таблица 1 – Доходность акций и соответствующие вероятности

Прогноз	Вероятность	Доходность, %	
		Фирма «А»	Фирма «В»
Пессимистический	0,3	-70	10
Вероятный	0,4	15	15
Оптимистический	0,3	100	20

Работу оформить в виде отчета.

Критерии оценки:

2 балла - студент присутствовал на занятии, выполнил методические указания фрагментарно;

10 баллов - студент выполнил методические указания не в полном объеме, есть замечания по отчёту;

16 баллов - студент выполнял методические указания в полном объеме, но есть замечания по отчёту;

20 баллов - студент выполнил методические указания в полном объеме, отчёт без замечаний, ответы содержательные и полные, применён творческий подход к выполнению задания.

3 Задание:

Решить задачу прогнозирования на основе анализа трендов и сезонности.

Задача. На рисунке представлены поквартальные объемы продаж автомобилей компании А.

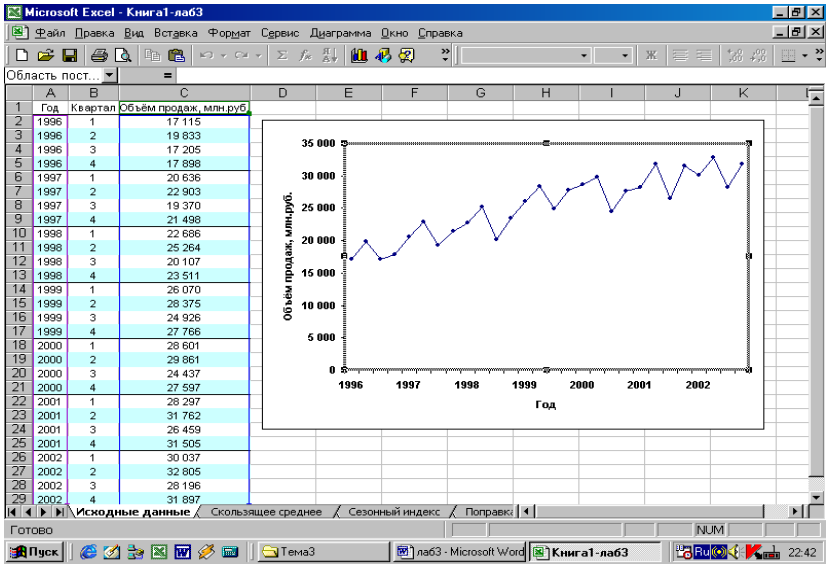


Рисунок 1 - График временного ряда поквартальных продаж автомобилей компании А.

Этот временной ряд демонстрирует ярко выраженные сезонные колебания. Объемы продаж, как правило, достигают пика во втором квартале, о чем свидетельствует график временного ряда для соответствующих данных. Затем они в целом нарастают в течение последующих трех кварталов. Поскольку этот сезонный сценарий не повторяется в точности каждый год, рассматриваемый временной ряд характеризуется также некоторой цикличностью и нерегулярностью поведения. Стоит обратить внимание и на долгосрочную тенденцию, выражающуюся в общем росте продаж с течением времени.

Тренд и циклический компонент: скользящее среднее. Цель заключается в том, чтобы выделить четыре базовых компонента временного ряда.

Скользящее среднее представляет собой новый ряд, полученный путем усреднения соседних наблюдений временного ряда и перехода к следующему периоду времени — в итоге получается более гладкий ряд.

Работу оформить в виде отчета.

Критерии оценки:

2 балла - студент присутствовал на занятии, выполнил методические указания фрагментарно;

10 баллов - студент выполнил методические указания не в полном объеме, есть замечания по отчёту;

16 баллов - студент выполнял методические указания в полном объеме, но есть замечания по отчёту;

20 баллов - студент выполнил методические указания в полном объеме, отчёт без замечаний, ответы содержательные и полные, применён творческий подход к выполнению задания.

7.2.2. Типовые вопросы из банка тестовых заданий для итогового тестирования

1. Метод прогнозирования, использующий морфологический метод это

a) дисперсный метод;

b) морфологическая матрица;

c) комплексный метод.

2.Метод индивидуальной экспертной оценки, основанный на беседе прогнозиста с экспертом по схеме “вопрос-ответ” это:

a) метод интервью;

b) метод опроса;

c)метод полевых исследований.

3.Метод прогнозирования стационарных случайных процессов, основанный на анализе и использовании корреляций значений динамического ряда с фиксированными временными интервалами между ними это:

a) кореляционный метод прогнозирования;

b) авторегрессионный метод прогнозирования;

c)стационарный метод прогнозирования;

d)динамический метод прогнозирования.

4.Метод прогнозирования, базирующийся на фактографической информации это:

a) статистический метод;

b) метод аналитической информации;

c)фактографический метод прогнозирования.

5.Метод прогнозирования, базирующийся на экспертной информации это:

a) экспертный метод прогнозирования;

b) базисный метод прогнозирования;

c)отчетный метод прогнозирования.

6.Метод прогнозирования, основанный на анализе и использовании вероятностей перехода объекта прогнозирования из одного состояния в другое это:

a) метод цепей Маркова;

b) метод вариантности;

c)переходной метод прогнозирования.

7.Метод прогнозирования, основанный на анализе и использовании устойчивых статистических связей между совокупностью переменных-аргументов и прогнозируемой переменной функцией это:

a) переменный метод прогнозирования;

b) статистический метод прогнозирования;

c) регрессионный метод прогнозирования.

8. Метод прогнозирования, основанный на выявлении обобщенной оценки экспертной группы путем обработки индивидуальных независимых оценок, вынесенных экспертами, входящими в группу это:

a) метод коллективной экспертной оценки;

b) метод групповой экспертной оценки;

c) метод обобщенной экспертной оценки.

9. Метод прогнозирования, основанный на выявлении структуры объекта прогнозирования и оценке возможных значений ее элементов с последующим перебором и оценкой вариантов сочетаний этих значений это:

a) структурный метод прогнозирования;

b) морфологический метод прогнозирования;

c) оценочный метод прогнозирования.

10.Метод прогнозирования, основанный на использовании в качестве источника информации оценки одного эксперта это:

a) метод индивидуальной экспертной оценки;

b) одиночный метод экспертной оценки;

c) точный метод экспертной оценки.

11.Метод прогнозирования, основанный на построении и анализе динамических рядов характеристик объекта прогнозирования и их статистических взаимосвязей это:

a) статический метод прогнозирования;

b) метод анализа динамических рядов;

c) математический метод.

12.Метод прогнозирования, основанный на построении и последующем усечении дерева поиска экспертной оценки с использованием эвристических приемов и логического анализа прогнозной модели это:

a) метод эвристического прогнозирования;

b) метод дерево-целей;

c) метод экспертной оценки.

13.Метод прогнозирования, основанный на установлении и использовании аналогии объекта прогнозирования с одинаковым по природе объектом, опережающим первый в своем развитии это:

a) метод ретроспекции;

b) эволюционный метод;

c) метод исторической аналогии.

14.Метод прогнозирования, основанный на установлении последовательностей состояний объекта прогнозирования при различных прогнозах фона это:

a) метод построения прогнозного сценария;

b) метод статистической последовательности;

c) метод определения прогнозного фона.

15.Метод прогнозирования, основанный на использовании свойства научнотехнической информации опережать реализацию научно-технических достижений в общественной практике это:

a) научно-технический метод;

b) инновационный метод;

c) метод прогнозирования по опережающей информации.

16.Метод прогнозирования, основанный на использовании экстраполирующей функции, вид и параметры которой подбираются в процессе ретроспективного анализа исходного динамического ряда из некоторого множества возможных функций это:

a) прогнозирование по функции с гибкой структурой;

b) ретроспективный метод;

c) метод экстраполяции.

17.Метод прогнозирования, основанный на обработке многомерных массивов информации об объекте в динамике с использованием аппарата факторного статистического анализа или его разновидностей это:

a) информационный метод прогнозирования;

b) статистический метод прогнозирования;

c) факторный метод прогнозирования.

18.Метод прогнозирования, основанный на оценке (по принятой системе критериев) изобретений и открытий и исследовании их динамики это:

a) патентный метод прогнозирования;

b) оценивающий метод прогнозирования;

c) инновационный метод прогнозирования.

19.Метод прогнозирования, основанный на оценке (по принятой системе критериев) и анализе динамики цитирования авторов публикаций об объекте прогнозирования это:

a) цитатно-индексный метод прогнозирования;

b) публицистический метод прогнозирования;

c) авторский метод прогнозирования.

20.Метод прогнозирования, основанный на оценке публикаций об объекте прогнозирования (по принятой системе критериев) и исследовании динамики их опубликования это:

a) динамический метод;

b) оценочный метод;

c) метод анализа публикаций.

Критерии оценки:

Баллы выставляются пропорционально правильным ответам на тестовые вопросы автоматически. Максимум – 100 баллов.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр **3**

№ п/п	Вопросы к экзамену
1	Теоретические и эмпирические методы исследования.
2	Стохастическое моделирование и его применение
3	Обзор методов исследования
4	Экономико-математические методы исследования.
5	Применение экономико-математических методов исследования (MS Excel).
6	Линейно-динамические модели
7	Экономико-статистические методы исследования.
8	Применение экономико-статистических методов исследования (MS Excel).
9	Моделирование с использованием теории распознавания образов и его применение
10	Социологические методы исследования
11	Применение социологических методов исследования (разработка и анализ анкет и т.д.) (MS Word, MS Excel).
12	Применение экономико-математического моделирования (MS Excel).
13	Экономико-математическое моделирование и его применение
14	Применение экономико-математического моделирования (MS Excel).
15	Классификация экономических прогнозов.
16	Детерминированное и стохастическое моделирование
17	Использование теории катастроф и нейросетей в моделировании и его применение
18	Качественные формализованные методы прогнозирования
19	Теоретические основы прогнозирования в экономике
20	Формализованные методы прогнозирования.
21	Применение формализованных методов прогнозирования (MS Excel).
22	Аналитические формализованные методы прогнозирования
23	Экспертные методы прогнозирования.
24	Адаптивные формализованные методы прогнозирования
25	Применение экспертных методов прогнозирования (MS Excel).
26	Обзор методов исследования.
27	Синтез и верификация прогнозов (средневзвешенный прогноз, факторный анализ)

№ п/п	Вопросы к экзамену
28	Применение синтеза и верификации прогнозов (MS Excel).
29	Синтез и верификация прогнозов (средневзвешенный прогноз, факторный анализ)
30	Формализованные методы прогнозирования - многофакторные-на основе статистических методов исследования
31	Эмпирический и конструктивистский подходы к измерению.
32	Использование теории катастроф и нейросетей и его применение
33	Детерминированное моделирование и его применение
34	Методика социологического исследования сбора социальной информации.
35	Сущность экспертного метода как основы эвристического прогнозирования
36	Организация оценки экспертов и формирования экспертных групп.
37	Технологии индивидуализированных методов работы с экспертами (интервьюирование, написание сценариев, морфологический анализ, Дельфи, дерево целей, Монте Карло и др.).
38	Методы «Дельфи» и SWOT анализа как эффективные технологии экспертной оценки.
39	Состояние достоверности, детерминированности и риска, как уровни информационной обеспеченности допускающей применение формализованных методов прогнозирования
40	Сущность явления корреляции, использование единичных и множественных корреляций для прогнозирования многофакторных процессов
41	Сущность, роль, основные направления и принципы моделирования в прогнозировании
42	Основы методики построения и использования корреляционных, оптимизационных, экстраполяционных моделей
43	Методы "мозгового штурма как эффективная технология экспертной оценки.
44	Методы " цепных подстановок и простого ранжирования как эффективные технологии экспертной оценки.
45	Основы методики построения и использования графических и балансовых моделей
46	Содержание и функции прогнозирования
47	Содержание и функции моделирования
48	Виды прогнозов и прогнозных документов, используемых в управлении социально - экономическими процессами.
49	Основные виды комбинированных шкал измерения (шкалы Терстоуна, Лайкерта, Гутмана), их использование при исследовании социальных процессов
50	Принципы прогнозирования социально-экономических процессов
51	Использование метода экстраполяции в прогнозировании
52	Использование корреляционного анализа в прогнозировании
53	Понятие и классификация шкал измерения используемых при исследовании социально-экономических процессов
54	Сущность и способы использования номинальной, интервальной и ранговой шкал измерения
55	Особенности сложных шкал измерения. Сущность и способы использования многомерных шкал
56	Соответствия методов и исходной информации объекту, целям прогнозирования
57	Оценка доверительного интервала прогноза для заданной вероятности его осуществления
58	Метод цепей Маркова
59	Регрессионный метод прогнозирования
60	Морфологический метод прогнозирования

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	Экзамен (по накопительному рейтингу)	Отлично (зачтено)	Студент набрал 85 и более баллов по накопительному рейтингу
		Хорошо (зачтено)	Студент набрал от 70 до 84 баллов по накопительному рейтингу
		Удовлетворительно (зачтено)	Студент набрал от 55 до 69 баллов по накопительному рейтингу
		Неудовлетворительно (не зачтено)	Студент набрал 54 и менее баллов по накопительному рейтингу

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Басовский Л. Е.	Прогнозирование и планирование в условиях рынка	учебное пособие	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2.	Васильева З.А., Вчерашний П.М., Филимоненко И.В. [и др.]	Методологические подходы формирования и прогнозирования новых секторов экономики сырьевых регионов	монография	2019	ЭБС «ZNANIUM.COM»
3.	Ковалева В.Д.	Информационные системы в экономике	учебное пособие	2018	ЭБС «IPRbooks»
4.	Леонов Ю.А., Леонов Е.А., Филиппова Л.Б., Филиппов Р.А.	Исследование операций	лабораторный практикум	2018	ЭБС "Лань"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Исакова А.И.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
2.	Минько Э.В.	Методы прогнозирования и исследования операций	учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
3.	Пахомова Н.А.	Информационные технологии в менеджменте	учебно-методическое пособие	2018	ЭБС «IPRbooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

– КонсультантПлюс — Режим доступа к журн.: http://www.consultant.ru/

– Гарант.РУ [Электронный ресурс] : информационно-правовой портал — Режим доступа к журн.: http://www.garant.ru/

– Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2021. – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

– Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2021. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3	Консультант +	Договор №1522 от 25.12.2015., срок действия - бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (С-709)	Столы ученические двухместные (моноблок), стол ученический двухместный, стол преподавательский, стул преподавательский , доска аудиторная (маркерная), доска аудиторная (меловая), трибуна , проектор, экран; компьютер .
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и	Столы ученические двухместные, Столы преподавательские, стулья, доска аудиторная (маркерная), доска аудиторная (меловая), экран, кресло., шкафы, стенды, электрощит, огнетушитель, ПК, принтер, компьютер, монитор, проектор, беспроводной маршрутизатор , принтер.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-802)	
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет