

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 07.08.2025 15:59:23

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт экономики предприятий

Кафедра Статистики и эконометрики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.В.04 Предиктивная аналитика в экономике

Основная профессиональная образовательная программа 38.04.01 Экономика программа Учет, налогообложение и аналитика в бизнесе

Квалификация (степень) выпускника магистр

Самара 2025

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Предиктивная аналитика в экономике входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1.Дисциплины (модули)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Предиктивная аналитика в экономике в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен обосновывать решения на основе разработанных для них целевых показателей, руководить проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-4	ПК-4.1: Знать: порядок обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений	ПК-4.2: Уметь: обосновывать решения на основе разработанных для них целевых показателей, руководить проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений	ПК-4.3: Владеть (иметь навыки): навыками обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 3
Контактная работа, в том числе:	22.3/0.62
Занятия семинарского типа	20/0.56
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа:	87.7/2.44
Промежуточная аттестация	34/0.94
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Предиктивная аналитика в экономике представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа			Самостоятельная работа	Планируемые ре- зультаты обучения в соотношении с результатами обу- чения по образова- тельной про- грамме
		Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
		Практич. занятия				
1.	Теоретические основы прогнози- рования и статистическое исследо- вание тенденции временного ряда	10			43	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК -4.3
2.	Прикладные вопросы прогнозирования	10			44,7	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК -4.3
	Контроль	34				
	Итого	20	0.3	2	87.7	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Теоретические основы прогнозирования и статистическое иссле- дование тенденции временного ряда	практическое занятие	Теоретические основы прогнозирования
		практическое занятие	Статистическое исследование тенден- ции временного ряда
		практическое занятие	Место статистических методов про- гнозирования в экономических иссле- дованиях
		практическое занятие	Виды прогнозов. Понятие, элементы, виды, компоненты временных рядов
		практическое занятие	Сглаживание временных рядов
2.	Прикладные вопросы прогнозирования	практическое занятие	Прогнозирование на основе показате- лей динамики
		практическое занятие	Прогнозирование на основе моделей временных рядов
		практическое занятие	Аналитическое выравнивание временного ряда
		практическое занятие	Адаптивные модели прогнозирования
		практическое занятие	Проверка качества прогноза и адекват- ности моделей

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теоретические основы прогнозирования и статистическое исследование тенденции временного ряда	- изучение литературы - выполнение домашних заданий - тестирование
2.	Прикладные вопросы прогнозирования	- изучение литературы - выполнение домашних заданий - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565726>
2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565694>
3. Машунин, Ю. К. Прогнозирование и планирование социально-экономических систем : учебник для вузов / Ю. К. Машунин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14698-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567630>
4. Антохонова, И. В. Методы социально-экономического прогнозирования : учебник для вузов / И. В. Антохонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17313-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563314>

Дополнительная литература

1. Общая теория статистики. Практический курс : учебник для вузов / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18637-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559899>
2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559584>
3. Светульников, И. С. Методы социально-экономического прогнозирования : учебник и практикум для вузов / И. С. Светульников, С. Г. Светульников. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 651 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19545-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556612>
4. Невская, Н. А. Макроэкономическое планирование и прогнозирование : учебник и практикум для вузов / Н. А. Невская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 618 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17921-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568763>
5. Анализ и прогнозирование рынка : учебник для вузов / А. Н. Асаул, М. А. Асаул, В. Н. Старинский, Г. Ф. Щербина ; под редакцией А. Н. Асаула. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 296 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15179-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568101>

Литература для самостоятельного изучения

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. - М., ЮНИТИ, 1998.
2. Андерсон Т. Статистический анализ временных рядов. М., Мир, 1976.
3. Бендат Дж., Пирсон А. Применения корреляционного и спектрального анализа: Пер. с англ. М., Мир. 1983.
4. Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования. М., ЮНИТИ, 2003.
5. Кендэл М. Временные ряды. Пер. с англ. М., Финансы и статистика, 1981.
6. Кильдишев Г.С., Френкель А.А. Анализ временных рядов и прогнозирование. М., Статистика, 1973.
7. Лугачев М.И., Ляпунов Ю.П. Методы социального прогнозирования. М., МГУ, ТЕИС, 1999.
8. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования. М., Статистика, 1979.
9. Льюис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей. М., Финансы и статистика, 1986.
10. Отнес Р., Эноксон Л. Прикладной анализ временных рядов. Пер. с англ. М., Мир, 1982.
11. Тейл Г. Прикладное экономическое прогнозирование. Пер. с англ., М., Статистика, 1972.
12. Харман Г. Современный факторный анализ. М., Статистика, 1972.
13. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. М., Статистика, 1975.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран

	Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

6. Фонд оценочных средств по дисциплине **Предиктивная аналитика в экономике:**

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Практические задачи	+
	Тестирование	+
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-4 - Способен обосновывать решения на основе разработанных для них целевых показателей, руководить проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	---

	ПК-4.1: Знать:	ПК-4.2: Уметь:	ПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	порядок обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений	обосновывать решения на основе разработанных для них целевых показателей, руководить проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений	навыками обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений
Пороговый	Знать порядок обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей	Уметь обосновывать решения на основе разработанных для них целевых показателей	Владеть навыками обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей
Стандартный (в дополнение к пороговому)	Знать порядок обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических управленческих решений	Уметь обосновывать решения на основе разработанных для них целевых показателей, руководить проведением анализа для обоснования тактических управленческих решений	Владеть навыками обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических управленческих решений
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Знать порядок обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений	Уметь обосновывать решения на основе разработанных для них целевых показателей, руководить проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений	Владеть навыками обоснования решений на основе разработанных для них целевых показателей, руководства проведением анализа для обоснования тактических и стратегических управленческих решений

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Теоретические основы прогнозирования и статистическое исследование тенденции временного ряда	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Практические задачи Тестирование	Экзамен
2.	Прикладные вопросы прогнозирования	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Практические задачи Тестирование	Экзамен

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Оценочные материалы для текущего контроля размещены в БРСО ЭИОС СГЭУ в разделе каталога Электронно-оценочные материалы / Магистратура / Экономика/ Учет, налогообложение и аналитика в бизнесе / 2025 <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=946>

Примеры практических задач

Задача 1

Данные по фирме о размере рекламного бюджета (у.е.):

Кварталы	1	2	3	4	5	6	7
Бюджет, у.е.	17	22	20	19	24	25	29

1. Произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и сделать прогноз на кварталы 8, 9, 10, 11.
2. Проверить наличие автокорреляции по критерию Дарбина - Уотсона при уровне значимости 5% (критические значения $d_1 = 0,70$; $d_2 = 1,36$).
3. Рассчитать абсолютные и относительные показатели качества прогноза, если фактически рекламный бюджет составил в 8 квартале 31 у.е., в 9 квартале 33 у.е., в 10 квартале 30 у.е.
4. Рассчитать оптимальный рекламный бюджет на 11 квартал с помощью MAPE-ошибки.

Задача 2

Динамика оптового товарооборота в городе Усмановске (млн. руб.):

Г о д ы	2020	2021	2022	2023	2024
Товарооборот	1209	1278	1380	1470	1565

Сделать прогноз по среднему абсолютному приросту и среднему темпу роста на 2026 год; Произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и сделать прогноз на 2026 год.

Задача 3

Имеются данные об остатках полуфабрикатов в компании на начало месяца, тыс.руб.:

на 1.01	на 1.02	на 1.03	на 1.04	на 1.05	на 1.06	на 1.07
90	93	86	91	96	98	102

Найти среднемесячные остатки полуфабрикатов за каждый квартал в отдельности и за 1-е полугодие в целом. Сравнить среднемесячные значения.

Задача 4

Имеются данные о численности персонала по двум фирмам в 2024 году:

ООО «Бумеранг»		АО «Плюшка»	
Период	Среднемесячная численность, чел.	Дата	Численность, чел.
Январь	230	1.01	240
Февраль	250	1.03	233
Март	245	1.04	234
II квартал	200	1.08	228
III квартал	210	1.10	229
IV квартал	220	1.12	224

Сравнить фирмы по среднемесячной численности персонала.

Задача 5

Динамика смертности в районе (чел) за ряд лет:

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
510	520	520	525	524	525	537	555	559

Проверить гипотезу о наличии/отсутствии тренда 5 методами: графическим, критерием восходящих и нисходящих серий, медианы выборки, Фостера-Стюарта, кумулятивным t-критерием.

Задача 6

Динамика количества безработных в Греции (тыс. чел.):

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
448	418	388	485	639	882	1195	1331	1274

Исчислить:

- ✓ цепные и базисные: абсолютные приросты, темпы роста и прироста;
- ✓ среднегодовые: уровень ряда, абсолютный прирост, темп роста, темп прироста;
- ✓ прогнозное значение 2026 г.

Задача 7

Известно, что цена на товар А в июле составила 275 р. Кроме того, есть данные об абсолютном приросте цены на данный товар (в сравнении с предыдущим периодом, руб.):

Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
-1	+ 1	+ 4	0	+ 2	+ 3

Исчислить: цену на товар А в каждом месяце, начиная с января; среднемесячный абсолютный прирост.

Задача 8

Динамика рождаемости в районе (чел) за ряд лет:

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
252	258	261	241	270	275	275

- 1) Произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой; по параболе.
- 2) Выбрать наиболее адекватную модель тренда и по ней сделать прогноз на 2 года.

Задача 9

Данные об уровне потребления овощей и бахчевых (на душу населения) в городе:

Показатели	2019	2020	2021	2022
Потребление, кг/чел	60	?	68	?
Базисные абсолютные приросты, кг/чел	-	5	?	?
Базисные темпы прироста, %	-	?	?	-4,4

Рассчитать:

1. недостающие показатели;
2. средний уровень потребления овощей и бахчевых;
3. базисные абсолютные приросты и темпы роста;
4. средние абсолютные приросты, средние темпы роста и прироста.

Задача 10

Рассчитать среднемесячный темп прироста и среднемесячный абсолютный прирост товарооборота торговой фирмы, если известно, что в январе товарооборот составил 457 тыс. руб., а в мае - 413 тыс. руб.

Сделать прогноз на июнь.

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций

Совокупность внешних по отношению к объекту условий, существенных для обоснованности прогноза - это:

- объект прогнозирования
- прогнозный фон
- прогностика
- экстраполяция

Виды прогнозов по цели:

- точечные
- поисковые
- нормативные
- интервальные
- оперативные

- краткосрочные

Прогноз сроком 1 - 5 лет называется:

- оперативным
- краткосрочным
- среднесрочным
- долгосрочным
- глобальным

Краткосрочный прогноз - это прогноз со сроком:

- до 1 мес.
- до 1 года
- 1 - 5 лет
- 5 - 15 лет

Виды прогнозов по критерию количественной оценки:

- точечные
- оперативные
- поисковые
- интервальные

Компоненты рядов динамики:

- сезонная
- нерегулярная
- медиана
- мода
- тренд
- циклическая

Виды рядов динамики:

- моментные
- интервальные
- аналитические
- средние
- количественные
- качественные

Абсолютный прирост рассчитывается по формуле:

- $y_1 - y_0$
- $y_1 : y_0$
- $y_0 - y_1$
- $y_0 : y_1$

Темп роста рассчитывается по формуле:

- $y_0 - y_1$
- $y_1 : y_0$
- $y_0 : y_1$
- $y_1 - y_0$

Средний темп роста продажи товара, равный 106,8 %, означает, что в среднем:

- продажа товара возрастала в 6,8 раз
- продажа товара снижалась на 6,8 %
- продажа товара возрастала на 106,8 %
- продажа товара возрастала на 6,8 %

Метод скользящей средней: число скользящих средних при 5-уровневом интервале сглаживания равно (n - длина ряда динамики):

- $n - 4$
- n
- $n+1$
- $n-2$

Уравнение вида $1/y_t = k + a_1 * b^t$ - это уравнение:

- прямой
- параболы
- гиперболы
- экспоненциальное
- логистической кривой
- кривой Гомперца

Уравнение вида $y_t = a_0 + a_1 * t$ - это уравнение:

- экспоненциальное
- параболы
- кривой Гомперца
- прямой
- гиперболы
- логистической кривой

Параметр a_1 линейного уравнения тренда, равный 5, показывает:

- значение расчётного уровня при $t = 0$ составляет 5
- на 5 единиц возрастёт расчётный уровень при снижении t на 1
- на 5 единиц возрастёт расчётный уровень при возрастании t на 1

Экстраполяция - это:

- продление выявленной тенденции в будущее
- восстановление уровней внутри ряда динамики
- сглаживание ряда динамики с помощью скользящей средней

Интерполяция - это:

- продление выявленной тенденции в будущее
- восстановление уровней внутри ряда динамики
- сглаживание ряда динамики с помощью скользящей средней

Автокорреляция в рядах динамики есть:

- корреляционная зависимость между рядами динамики
- корреляционная зависимость между соседними уровнями ряда
- корреляционная зависимость между уровнями ряда и показателями времени

Наиболее распространённый метод выявления автокорреляции в рядах динамики:

- Фостера-Стюарта
- Дарбина-Уотсона
- Хикса-Хансена
- Фишера

Периодическими компонентами временного ряда являются:

- тренд, циклические колебания, уровни ряда
- сезонные колебания, тренд
- циклические и сезонные колебания
- уровни временного ряда

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Теоретические основы прогнозирования и статистическое исследование тенденции временного ряда	1. Предмет и метод курса 2. Общая характеристика временных рядов, задачи анализа 3. Исходные понятия анализа временных рядов 4. Требования к исходной информации и составляющие временного ряда 5. Типы тенденций временного ряда 6. Методы и способы статистического исследования тенденций временного ряда 7. Метод укрупнения интервалов 8. Метод замены уровней ряда средними величинами 9. Метод смыкания временных рядов 10. Сезонные колебания
Прикладные вопросы прогнозирования	1. Аналитическое выравнивание динамического ряда 2. Построение тренда развития временного ряда 3. Прогноз уровня временного ряда 4. Построение адаптивных моделей 5. Адаптивные модели для прогнозирования сезонных колебаний 6. Статистический и спектральный анализ рядов Фурье 7. Выявление и измерение сезонных и циклических колебаний в рядах динамики 8. Анализ сезонных колебаний. Расчет индексов сезонности 9. Метод скользящей средней 10. Сущность авторегрессии 11. Корреляционный анализ временных рядов 12. Регрессионный анализ временных рядов 13. Порядок отбора факторов в регрессионную модель 14. Явление автокорреляции 15. Многофакторные модели прогнозирования 16. Основные типы многофакторных моделей 17. Расчёт доверительных интервалов прогноза 18. Демографические прогнозы

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	Повышенный ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
«хорошо»	Стандартный ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
«удовлетворительно»	Пороговый ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне