

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Центр бакалавриата Экономика



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)

» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Планирование и прогнозирование мирохозяйственных сетей Б1.В.ДВ.23

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Варламова Ю.А.

**Рецензент(ы):**

Абсалямова С.Г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Сафиуллин Л. Н.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: экономика):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 950054218

Казань  
2018

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Варламова Ю.А. кафедра экономической теории и эконометрики Институт управления, экономики и финансов , Julia.Tarasova@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

Освоение дисциплины 'Макроэкономическое планирование и прогнозирование' имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных-универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 'Экономика'. В рамках дисциплины 'Макроэкономическое планирование и прогнозирование' студенты должны усвоить основы методологии исследования экономических явлений и процессов, методы исследования и моделирования закономерностей развития экономических явлений во времени, построения и обоснования вариантов развития событий в будущем с учетом особенностей функционирования современной мировой экономической системы и социальной ее направленности. Основная цель учебной дисциплины состоит в формировании у студентов экономического мышления, понимания взаимозависимости и взаимообусловленности социально-экономических процессов и явлений. В основе курса - математический инструментарий, позволяющий разработать методологию прогнозирования развития социально-экономических явлений на основе сочетания системного и ситуационного подхода. Универсальность исследуемых методов прогнозирования дает возможность их применения для анализа ситуаций как на уровне национальной экономики современной России, так и на уровне мировой экономики в целом.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.23 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 38.03.01 Экономика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Курс 'Макроэкономическое планирование и прогнозирование' осваивается студентами после прохождения дисциплин 'Экономическая теория', 'Микроэкономика', 'Макроэкономика', что закладывает базовую подготовку, необходимую для понимания сущности социально-экономических явлений, и 'Эконометрики', 'Статистики', формирующих основы математических навыков при построении прогнозных моделей развития социально-экономических явлений и процессов. Дисциплина находится в неразрывной логической и содержательно-методической связи как с базовыми экономическими дисциплинами, так и спецкурсами. Курс 'Макроэкономическое планирование и прогнозирование' закрепляет знания студентов в исследовании социально-экономических явлений и процессов, полученных в рамках базовых экономических курсов, путем формирования практических навыков по разработке прогнозов развития явлений с помощью эконометрических и статистических методов. Курс позволяет закрепить теоретические знания студентов о причинно-следственных связях между социально-экономическими явлениями в рамках анализа отдельных ситуаций действительности.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения таких дисциплин, как:

- 'Мировая экономика и международные экономические отношения' - на основе освоения методики прогнозирования развития явлений студент будет способен проводить комплексный анализ направлений и путей развития мировой экономики в целом и ее отдельных регионов;
- 'Институциональная экономика' - для исследования становления институтов во времени, их взаимосвязи и взаимозависимости с другими социально-экономическими институтами, перспектив становления институтов рыночной экономики в современной России.

'Макроэкономическое планирование и прогнозирование', имея основной целью научить студентов мыслить экономически, проводить исследования экономических явлений, выявлять закономерности, устанавливать корреляцию между отдельными явлениями, обосновать свою точку зрения, проверять достоверность выводов исследования, принимать решения, является вспомогательной и желательной для последующего освоения дисциплин профессионального цикла ООП.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- методологию разработки прогнозов и планов мирохозяйственных сетей с применением эконометрического моделирования;

2. должен уметь:

- прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений, на макроуровне и уровне мировой экономики;

- на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на макроуровне;

- разрабатывать проекты в сфере экономики и бизнеса на основе составления прогнозов и планов;

3. должен владеть:

- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в мировой экономике, прогнозировать и планировать возможное их развитие в будущем;
- использовать теоретические знания и практические навыки для разработки прогнозов развития социально-экономических явлений на уровне мировой экономики.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в планирование и прогнозирование мирохозяйственных сетей.	8	1	2	2	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Инструменты планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей.	8	2	2	2	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Разработка прогноза на основе построения модели множественной линейной регрессии.	8	3, 4	4	4	0	Устный опрос
4.	Тема 4. Оценка качества прогноза мирохозяйственных сетей.	8	5	2	2	0	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Прогнозные модели для временных рядов: общая характеристика.	8	6	2	2	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Модели ARIMA: сущность, виды.	8	7	2	2	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Построение модели ARIMA.	8	8	2	2	0	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Многомерные модели временных рядов.	8	9	2	2	0	Устный опрос
9.	Тема 9. Модели нестационарных временных рядов.	8	10	2	2	0	Письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Глобальные прогнозы развития мировой экономики.	8	11	2	2	0	Дискуссия
11.	Тема 11. Прогноз социально-экономического развития России на среднесрочную и долгосрочную перспективу.	8	12	2	2	0	Презентация
12.	Тема 12. Сетевой метод: особенности применения на уровне мировой экономики.	8	13	2	2	0	Кейс
13.	Тема 13. Индикативное планирование мирохозяйственных сетей.	8	14	0	2	0	Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			26	28	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение в планирование и прогнозирование мирохозяйственных сетей.  
лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Природа прогноза и плана. Понятия "прогноз", "план", их соотношение с понятиями "предвидение", "предсказание", "предуказание", "целеполагание", "программирование", "проектирование". Содержание процессов прогнозирования и планирования. Взаимосвязь прогноза и плана. Сущность макроэкономического прогноза в широком и узком понимании. Специфика планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей. Эффекты и причины ошибок в планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей. Принципы планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Взаимосвязи и взаимозависимости между переменными. Примеры "ложной" регрессии. Актуализация навыков работы в программе Excel Microsoft Office. Примеры "быстрых" прогнозов на основе построения тренда.

**Тема 2. Инструменты планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Графики как первоначальный этап построения моделей. Описательная статистика для одномерных и многомерных моделей. Простые методы прогнозирования: интуитивный прогноз, прогноз на основе среднего. Подготовка данных. Учет сезонных колебаний. Построение тренд-сезонных моделей. Аддитивная и мультипликативная модель. Учет инфляции.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Построение тренд-сезонной модели в программе Excel Microsoft Office. Аддитивная и мультипликативная модель.

**Тема 3. Разработка прогноза на основе построения модели множественной линейной регрессии.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Понятие и сущность парной регрессии. Классическая модель множественной линейной регрессии. Предпосылки классической модели множественной линейной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова. Проверка корреляции между факторами. Тестирование значимости коэффициентов регрессии. Тестирование значимости уравнения регрессии. Спецификация модели. Тест Рамсея. Проверка на отсутствие мультиколлинеарности. Тест на отсутствие гетероскедастичности.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Построение модели множественной линейной регрессии в программе Excel Microsoft Office и Gretl.

**Тема 4. Оценка качества прогноза мирохозяйственных сетей.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Природа и причины низкого качества планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей. Неопределенность и ее влияние на прогнозную модель. Примеры ошибок при построении моделей. Расчет ошибок в прогнозных моделях. Примеры сравнения прогнозных моделей. Информационные критерии Шварца и Акаике. Коэффициент детерминации.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Сравнение прогнозных моделей на основе расчета ошибок в программах Excel Microsoft Office и Gretl.

**Тема 5. Прогнозные модели для временных рядов: общая характеристика.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие и сущность временного ряда. Моделирование временных рядов. Терминология. Лаговый оператор. Стационарность временного ряда. Стационарность временного ряда. Слабая стационарность временного ряда. Стационарные ряды: автокорреляционная функция.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Одномерные модели временных рядов. Построение графиков, автокорреляционных функций в программах Excel Microsoft Office и Gretl.

**Тема 6. Модели ARIMA: сущность, виды.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Одномерные модели временных рядов. Процесс авторегрессии 1-го порядка. Процесс авторегрессии порядка  $p$ . Процесс скользящего среднего 1-го порядка. Процесс скользящего среднего порядка  $q$ . Процесс ARMA( $p, q$ ). Случайное блуждание. Порядок интегрированности временного ряда. Процесс ARIMA( $p, d, q$ ). Прогнозирование в рамках модели ARIMA( $p, d, q$ ).

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Одномерные модели временных рядов в программах Excel Microsoft Office и Gretl.

**Тема 7. Построение модели ARIMA.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тестирование стационарности для AR(1). Тест Дики-Фуллера. Тест KPSS. Методология Бокса-Дженкинса.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Тестирование стационарности для AR(1). Тест Дики-Фуллера. Тест KPSS. Методология Бокса ? Дженкинса в программе Gretl.

**Тема 8. Многомерные модели временных рядов.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Модель распределенных лагов. Авторегрессионная модель распределенных лагов. Тест Грейнджера. Автокорреляция.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Тест Грейнджера. Автокорреляция: анализ в программе Gretl.

**Тема 9. Модели нестационарных временных рядов.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Нестационарные временные ряды. Тестирование коинтеграции. Модель коррекции ошибок. ARCH, GARCH модели.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Тестирование коинтеграции в программе Gretl.

**Тема 10. Глобальные прогнозы развития мировой экономики.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Римский клуб и его роль в прогнозировании будущего. Прогноз: 2052 Й.Ренджерса. Глобальный экономический прогноз от Всемирного Банка.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ перспектив развития мирового сообщества в долгосрочной перспективе. Глобальные проблемы современности и их учет при прогнозировании будущего и в макроэкономическом планировании. Технологическая сингулярность.

**Тема 11. Прогноз социально-экономического развития России на среднесрочную и долгосрочную перспективу.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Прогноз социального экономического развития России на среднесрочную перспективу, разработанный Министерством экономического развития Российской Федерации. Прогноз развития экономики России Всемирного Банка. Прогнозы развития России Высшей школы экономики.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Анализ динамики развития отдельных отраслей экономики и социальной сферы в России.

**Тема 12. Сетевой метод: особенности применения на уровне мировой экономики.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Сетевой метод и особенности его применения в планировании и прогнозировании мирохозяйственных сетей. Виды сетевых графиков. Разработка сетевой модели управления на уровне мировой экономики.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**



Использование информационных технологий при разработке прогнозов и планов на макроуровне: достоинства, недостатки.

### Тема 13. Индикативное планирование мирохозяйственных сетей.

*практическое занятие (2 часа(ов)):*

Построение прогноза динамики отдельного макроэкономического показателя.

#### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение в планирование и прогнозирование мирохозяйственных сетей.	8	1	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Инструменты планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей.	8	2	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Разработка прогноза на основе построения модели множественной линейной регрессии.	8	3, 4	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Оценка качества прогноза мирохозяйственных сетей.	8	5	подготовка домашнего задания	6	письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Прогнозные модели для временных рядов: общая характеристика.	8	6	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
6.	Тема 6. Модели ARIMA: сущность, виды.	8	7	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
7.	Тема 7. Построение модели ARIMA.	8	8	подготовка домашнего задания	6	письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Многомерные модели временных рядов.	8	9	подготовка к устному опросу	2	устный опрос
9.	Тема 9. Модели нестационарных временных рядов.	8	10	подготовка домашнего задания	6	письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Глобальные прогнозы развития мировой экономики.	8	11	подготовка к дискуссии	6	дискуссия

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
11.	Тема 11. Прогноз социально-экономического развития России на среднесрочную и долгосрочную перспективу.	8	12	подготовка к презентации	6	презентация
12.	Тема 12. Сетевой метод: особенности применения на уровне мировой экономики.	8	13		4	кейс
13.	Тема 13. Индикативное планирование мирохозяйственных сетей.	8	14	подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
	Итого				54	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Лекция - освещение преподавателем основных фактов по теме дисциплины, развернутая беседа со студентами по предложенной теме, ответы на вопросы студентов, возникшие в ходе самостоятельной подготовки к представленной теме. Цель: Освоение теоретического блока по курсу дисциплины, становление и совершенствование компетенций у обучающихся.

2. Дискуссия - преподаватель предлагает учащимся вместе проанализировать проблемную ситуацию с позиций 'за' и 'против'. Цели: изучение разнообразных, часто противоречивых подходов к исследованию проблемы, разработка коммуникативных навыков и способностей (преподнести свою точку зрения и услышать другую).

3. Разбор конкретных ситуаций (кейс-стади) - преподаватель предлагает учащимся самостоятельно разрешить ситуацию хозяйственной практики, описанную в задании, в письменной или устной форме (привести возможные варианты разрешения ситуации). Цели: становление и совершенствование необходимых компетенций у учащихся, передача целостного представления о профессиональной деятельности, воспитание системного нестандартного мышления.

4. Деловая игра - студентам предлагается выступить в качестве разработчиков прогноза социально-экономического развития России до 2020 года с обоснованием предложенным сценариев. Цели: развитие общекультурных компетенций обучающихся, совершенствование навыков ораторского искусства, развитие навыков командной работы, аналитической и исследовательской деятельности.

5. Разработка и защита проекта - студенты, объединенные в малые группы (2-3 человека) разрабатывают прогноз и план решения актуальной для современной экономики отдельной страны социально-экономической проблемы. Цели: закрепление практических навыков по разработке проектов, сбору и обработке информации, проведению расчетов, построению моделей, обоснованию полученных результатов; развитие личностных качеств, навыков работе в команде; развитие навыков презентации и защиты полученных результатов.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Введение в планирование и прогнозирование мирохозяйственных сетей.

устный опрос , примерные вопросы:

Вопросы для устного опроса: 1. Природа прогноза и плана. 2. Сущность социально-экономического прогноза в широком и узком понимании. 3. Перспективы развития социальных процессов и собственно социально-экономических отношений как объект и предмет социально-экономического прогнозирования. 4. Специфика прогнозирования развития социально-экономических объектов. 5. Эффекты в социально-экономическом прогнозировании. 6. Принципы социально-экономического прогнозирования.

## **Тема 2. Инструменты планирования и прогнозирования мирохозяйственных сетей.**

устный опрос , примерные вопросы:

Вопросы для устного опроса: 1. Графики как первоначальный этап построения моделей. 2. Описательная статистика для одномерных и многомерных моделей. 3. Простые методы прогнозирования: интуитивный прогноз, прогноз на основе среднего. 4. Подготовка данных. 5. Аддитивная и мультипликативная модель.

## **Тема 3. Разработка прогноза на основе построения модели множественной линейной регрессии.**

устный опрос , примерные вопросы:

Вопросы для устного опроса: 1. Предпосылки классической модели множественной линейной регрессии. 2. Проверка корреляции между факторами. 3. Тестирование значимости коэффициентов регрессии. 4. Тестирование значимости уравнения регрессии. 5. Спецификация модели. Тест Рамсея. 6. Проверка на отсутствие мультиколлинеарности. 7. Тест на отсутствие гетероскедастичности.

## **Тема 4. Оценка качества прогноза мирохозяйственных сетей.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Письменное домашнее задание ♦1 Источник: Картаев Ф. Эконометрика. Задание 1. Данные: [http://wps.aw.com/aw\\_stock\\_ie\\_3/178/45691/11696965.cw/index.html](http://wps.aw.com/aw_stock_ie_3/178/45691/11696965.cw/index.html) Вам потребуются файлы: 1) TeachingRatings Data (Excel Dataset); 2) TeachingRatings\_Description. (a) Оцените регрессию переменной Course\_eval по переменной Beauty. (a1) Запишите оцененное уравнение регрессии, указав коэффициент детерминации и (в скобках под соответствующими оценками коэффициентов) стандартные ошибки оценок. Постройте диаграмму рассеяния с линией регрессии. (a2) Является ли коэффициент при переменной Beauty статистически значимым? В случае положительного ответа дайте содержательную интерпретацию для этого коэффициента. (a3) Постройте 95-процентный доверительный интервал для коэффициента при переменной Beauty.

## **Тема 5. Прогнозные модели для временных рядов: общая характеристика.**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Лаговый оператор. 2. Стационарность временного ряда. 3. Слабая стационарность временного ряда. 4. Стационарные ряды: автокорреляционная функция.

## **Тема 6. Модели ARIMA: сущность, виды.**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Одномерные модели временных рядов. 2. Процесс авторегрессии 1-го порядка. 3. Процесс авторегрессии порядка  $p$ . 4. Процесс скользящего среднего 1-го порядка. 5. Процесс скользящего среднего порядка  $q$ . 6. Процесс ARMA( $p, q$ ). 7. Случайное блуждание. 8. Порядок интегрированности временного ряда. 9. Процесс ARIMA( $p, d, q$ ).

## **Тема 7. Построение модели ARIMA.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Письменное домашнее задание ♦2 Задание 1. На основе предложенных данных постройте прогноз инфляции на 3 периода вперед, используя модель ARIMA. Обоснуйте выбор модели. Оцените качество модели. Задание 2. На основе предложенных данных постройте прогноз инфляции на 3 периода вперед, используя модель множественной линейной регрессии и модель ARIMA с регрессорами. Сравните построенные прогнозы. Обоснуйте выбор модели. Оцените качество модели.

## **Тема 8. Многомерные модели временных рядов.**

устный опрос , примерные вопросы:

1. Модель распределенных лагов. 2. Авторегрессионная модель распределенных лагов. 3. Тест Грейнджера. 4. Автокорреляция.

### **Тема 9. Модели нестационарных временных рядов.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Письменное домашнее задание ♦3 Задание 1. На основе предложенных данных проверьте временные ряды на стационарность и коинтеграцию. Проведите тест Грейнджера. Постройте прогноз на 3 периода вперед.

### **Тема 10. Глобальные прогнозы развития мировой экономики.**

дискуссия , примерные вопросы:

Дискуссия на тему "Глобальные вызовы мировой экономики: прогнозы экспертов". Вопросы для обсуждения: 1. Сравните прогнозы по динамике мировой экономики, разработанные Всемирным Банком за 3 последних года. Как меняются показатели в прогнозе? 2. Следует ли учитывать экологический фактор при разработке макроэкономических прогнозов? 3. С какими вызовами может столкнуться мировая экономика в ближайшие 40-50 лет?

### **Тема 11. Прогноз социально-экономического развития России на среднесрочную и долгосрочную перспективу.**

презентация , примерные вопросы:

Задание: Подготовить презентацию по одной из ниже перечисленных разделов ?Прогноза социально-экономического развития России на 2016 год? (файл прилагается) в малых группах (максимум 3 человека при условии, что все темы разобрали): 4. Структурная политика: развитие отраслей экономики и социальной сферы 81 4.1. Научно-техническая и инновационная сферы 81 4.2. Промышленность 92 4.3. Агропромышленный комплекс 164 4.4. Рыбохозяйственный комплекс 170 4.5. Транспорт 173 4.6. Связь 200 4.7. Торговля (потребительский рынок) 208 4.8. Отрасли социальной сферы 216 5. Институциональные преобразования в экономике 232 6. Внешнеэкономическая деятельность 253 7. Социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации 262 Требования: Презентация PowerPoint 10 слайдов, минимальный шрифт текста ? 24pt. Отправить на почту, в теме письма указать номер группы и название раздела. Устный доклад по презентации на 3-5 минут с участием ВСЕХ членов группы.

### **Тема 12. Сетевой метод: особенности применения на уровне мировой экономики.**

кейс , примерные вопросы:

Кейс "Показатели макроэкономических прогнозов" Источник: Широв А.А., Гусев М.С. Разработка сценарных условий как ключевой этап подготовки экономического прогноза // Проблемы прогнозирования. - 2011. - №1. - С.18-19. Большая степень неопределенности при формировании сценарных условий, как правило, связана с выбором внешнеэкономических показателей. Для российской экономики ключевым показателем внешних сценарных условий традиционно считается цена на нефть. Действительно, значение этого показателя напрямую влияет на динамику внешнеэкономических доходов. В свою очередь поток валюты от экспортных операций формирует платежный баланс и в значительной степени определяет валютный курс. Кроме того, важно отметить, что цены на нефть являются индикатором большинства цен и других видов ресурсов на мировых товарных рынках. Постепенное превращение нефти из обычного товара в важный финансовый инструмент делает задачу прогнозирования динамики котировок в средне- и долгосрочной перспективе практически невозможной. Кроме фундаментальных факторов, отражающих динамику спроса и предложения, цены на нефть подвержены воздействию спекулятивной составляющей, отражающей движение финансовых потоков, различного рода политические риски (связанные с нестабильностью в регионах добычи нефти) и даже природные факторы. Если оценить все многообразие мотивов, влияющих на нефтяные котировки, то возможен вывод о том, что прогнозирование цен на нефть с приемлемой степенью точности практически нереализуемо. Но означает ли это, что необходимо отказаться от попыток формирования собственных прогнозных оценок динамики мировой конъюнктуры на товарных рынках? Думается, что это не так. Использование готовых оценок ценовой конъюнктуры, разрабатываемых различного рода международными агентствами, связано с проблемой их обоснованности, тем более что в большинстве случаев такие оценки субъективны, а методики их расчетов не транспарентны. Кроме того, проблема состоит в том, что получение оценок возможных цен на нефть является лишь частью работы по выстраиванию макроэкономического сценария. Так как цены на нефть являются индикатором стоимости экспортируемых Россией ресурсов, то их динамика через платежный баланс оказывает воздействие на курс рубля. В свою очередь валютный курс определяет доходы экспортеров (так как, получая значительную часть выручки в валюте, они осуществляют операционные платежи в национальной валюте). Доходы экспортеров вместе с амортизационными отчислениями и заимствованиями формируют инвестиционный ресурс, который в конечном счете и определяет объемы производства энергоресурсов в средне- и долгосрочной перспективе. Однако доходы экспортеров формируются под воздействием не только цен на нефть, но и в значительной степени - текущих издержек компаний. При этом часть издержек является "неконтролируемой" и не может быть изменена путем совершенствования финансово-экономической деятельности производителей. Прежде всего, это издержки, связанные с тарифами инфраструктурных монополий (электроэнергия, газ, грузоперевозки). Кроме того, важной составляющей издержек является налоговая нагрузка. Вопросы для обсуждения: 1. К каким видам переменных относятся перечисленные в тексте макроэкономические показатели? 2. Постройте "дерево проблем" для разработки сценарного прогноза на макроуровне. 3. Определите возможные пути учета динамики цен на нефть при разработке макроэкономических планов и при внутрифирменном планировании.

### **Тема 13. Индикативное планирование мирохозяйственных сетей.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Задания контрольной работы №2 по дисциплине Вариант 1. Построить прогноз на 3 периода вперед с использованием модели множественной регрессии. Оценить качество модели, написать вывод. Вариант 2. Построить прогноз на 3 периода вперед с использованием модели ARIMA. Оценить качество модели, написать вывод. Вариант 3. Построить прогноз на 3 периода вперед с использованием модели VAR. Оценить качество модели, написать вывод.

### **Итоговая форма контроля**

зачет (в 8 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

1. Природа прогноза. Причины ошибок прогнозирования. Эффекты прогнозирования. Предвидение и прогнозирование.
2. Прогноз и план: общие черты и отличия. Система прогнозирования и планирования на

макроуровне.

3. Инструменты прогнозирования: графики и описательная статистика.
4. Простые методы прогнозирования: достоинства, недостатки.
5. Подготовка данных при построении прогнозной модели.
6. Оценка качества прогнозной модели. Ошибки прогноза.
7. Модель множественной линейной регрессии. Предпосылки МНК.
8. Мультиколлинеарность. Анализ выбросов. Спецификация уравнения регрессии.
9. Отбор факторов. Тестирование значимости коэффициента регрессии. Тестирование значимости уравнения регрессии.
10. Гомоскедастичность. Методы устранения гетероскедастичности.
11. Интерпретация коэффициентов в регрессионной модели.
12. Построение доверительных интервалов для прогнозных значений.
13. Построение тренд-сезонной прогнозной модели.
14. Одномерные временные ряды: понятие, сущность.
15. Модели AR: понятие, сущность, построение.
16. Модели ARMA: понятие, сущность, построение.
17. Модели ARIMA: понятие, сущность, построение.
18. Оценивание модели ARIMA: тест Дики-Фуллера, KPSS.
19. Оценивание модели ARIMA: методология Бокса-Дженкинса.
20. Многомерные модели временных рядов. Тест Грейнджера.
21. Обобщенный МНК для построения прогнозной модели.
22. Модели нестационарных временных рядов. Тестирование коинтеграции.
23. Сетевой метод: особенности применения на уровне мировой экономики.
24. Глобальные прогнозы современности. Технологическая сингулярность в прогнозах будущего.
25. Прогноз социально-экономического развития России на среднесрочную перспективу.
26. Современные методы научного прогнозирования.
27. Индикативное планирование: зарубежный опыт и практика российской экономики.
28. Особенности построения прогнозов отдельных показателей развития мировой экономики.

### 7.1. Основная литература:

Моделирование и прогнозирование мировой динамики, Садовничий, Виктор Антонович;Акаев, Аскар Акаевич;Коротаяев, Андрей Витальевич;Малков, Сергей Юрьевич, 2012г.

Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование, Кузык, Борис Николаевич;Кушлин, Валерий Иванович;Яковец, Юрий Владимирович, 2011г.

Эконометрика, Елисеева, Ирина Ильинична, 2008г.

1. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие / Л.Е. Басовский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 260 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004198-8, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437290>

2. Эконометрика. Практикум: Учебное пособие/Бородич С. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 329 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009429-8 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502332>

3. Моделирование и прогнозирование мировой динамики = Modelling and forecasting world dynamics / В. А. Садовничий, А. А. Акаев, А. В. Коротаяев, С. Ю. Малков ; Рос. акад. наук, Инт соц.-полит. исслед., Науч. совет по программе фундам. исслед. Президиума РАН 'Экономика и социология знания' .? Москва : [ИСПИ РАН], 2012 .? 356 с. : ил., цв. ил. ; 25 .? (Экономика и социология знания) .? Авт. также на англ. яз.: V.A. Sadovnichiy, A.A. Akayev, A.V. Korotayev, S.Yu. Malkov .? Рез. на англ. яз. ? Библиогр.: с. 334-353 .? ISBN 978-5-7556-0456-7 ((иностр.)) , 1000

4. Кузык, Борис Николаевич (1958-) . Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование : учебник / Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец .? 4-е изд., перераб. и доп. ? Москва : Экономика, [2011] .? 603, [1] с. : ил., портр. ; 22 + 1 электронный оптический диск (CD-ROM) (Инновационная модель развития России в цивилизационном измерении: дополнительная литература) .? Библиогр.: с. 537-540 (77 назв.) и в подстроч. примеч.
5. Эконометрика : учебник для магистров : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / С.-Петербур. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. чл.-корр. РАН И. И. Елисеевой ; [И. И. Елисеева и др.] .? Москва : Юрайт, 2012 .? 449 с. : ил. ; 21 .? (Магистр) (Министерство образования и науки РФ рекомендует) .? Библиогр.: с. 430-432 (33 назв.) .? Предм. указ.: с. 433-438 .? ISBN 978-5-9916-1930-1 ((в пер.)) , 1500.

## 7.2. Дополнительная литература:

- Мировой рынок: вопросы прогнозирования, Поляков, Валерий Васильевич, 2004г.
- Анализ временных рядов и прогнозирование, Валеев, Н. Н.; Аксянова, А. В.; Гадельшина, Г. А., 2010г.
- Экономическое прогнозирование: методы и приемы практических расчетов, Бутакова, Марина Михайловна, 2008г.
- Прогнозирование и моделирование национальной экономики, Найденов, В. И., 2004г.
- Эконометрика, Магнус, Ян Р.; Катышев, Павел Константинович; Пересецкий, Анатолий Абрамович, 2005г.
- Регионы России: стратегии модернизации системы социального управления, Бурганова, Лариса Агдасовна; Тузиков, А. Р., 2012г.
1. Федеральный закон 'О государственном прогнозировании и программах социально - экономического развития Российской Федерации' от 20.07.1995 N 115-ФЗ (действующая редакция, 2016).
  2. Концепция социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года.
  3. Поляков, Валерий Васильевич. Мировой рынок: вопросы прогнозирования : Учебное пособие / В.В.Поляков .? 2-е изд., перераб. и доп. ? М. : КноРус, 2008 .? 264 с. ? Рек.УМО .? ISBN 978-5-390-00130-1 : р.156.00.
  4. Валеев, Н. Н. Анализ временных рядов и прогнозирование : учебное пособие / Н. Н. Валеев, А. В. Аксянова, Г. А. Гадельшина ; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования 'Казан. гос. технол. ун-т' .? Казань : КГТУ, 2010 .? 158, [1] с. : ил. ; 21 .? Библиогр.: с. 157 (11 назв.) .? ISBN 978-5-7882-0862-6, 150.
  5. Бутакова, Марина Михайловна. Экономическое прогнозирование: методы и приемы практических расчетов : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 'Маркетинг' / М. М. Бутакова .? Москва : КноРус, 2008 .? 166, [1] с. : табл. ; 21 см .? Библиогр.: с. 159-161 и в подстроч. примеч. ? ISBN 978-5-85971-869-6, 3000.
  6. Магнус, Ян Р. Эконометрика : нач. курс : учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / Я.Р. Магнус, П.К. Катышев, А.А. Пересецкий .? [7-е изд., испр.] .? М. : Акад. нар. хоз-ва : Дело, 2005 .? 503 с. : ил. ; 22 .? Библиогр.: с. 561-569 .? Предм. указ.: с. 570-575 .? ISBN 5-7749-0055-X, 10000.
  7. Клинов В. Г. Прогнозирование долгосрочных тенденций в развитии мирового хозяйства: учеб. пособие / В.Г. Клинов. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. - 142 с.: 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9776-0131-3 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=185000>
  8. Лукасевич И. Я. Прогнозирование финансовых кризисов: методы, модели, индикаторы: Монография/И.Я.Лукасевич, Е.А.Федорова - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 126 с.: 60x90 1/16. - (Научная книга) (Обложка) ISBN 978-5-9558-0443-9, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510585>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

Всемирный Банк - [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Институт народохозяйственного прогнозирования РАН РФ - <http://www.ecfor.ru/>

Международный валютный фонд - [www.imf.org](http://www.imf.org)

Министерство экономического развития РФ - [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)

Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации - [www.gks.ru](http://www.gks.ru)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Планирование и прогнозирование мирохозяйственных сетей" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки Мировая экономика

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки не предусмотрено .



Автор(ы):

Варламова Ю.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Абсалямова С.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.