

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Анализ временных рядов

Код модуля
1161405(1)

Модуль
Финансовый учет и анализ

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Кисляк Надежда Валерьевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	экономики

Согласовано:

Управление образовательных программ

И.Ю. Русакова

Авторы:

- **Кисляк Надежда Валерьевна, Старший преподаватель, экономики**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Анализ временных рядов

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Анализ временных рядов

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-2 -Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, и социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды (Международный менеджмент)	З-1 - Знать способы подготовки и приемы выработки обоснованных организационно-управленческих решений П-1 - Владеть навыками реализации управленческих решений в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамической среды У-1 - Уметь оценивать принимаемые организационно-управленческие и финансовые решения с точки зрения их операционной и организационной эффективности и социальной значимости	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Практические/семинарские занятия

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лекциям – Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – не предусмотрено		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.40		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Контрольная работа 1</i>	1,16	30
<i>Контрольная работа 2</i>	1,16	30
<i>Работа на практических занятиях</i>	1,16	40
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.6		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – зачет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – 0.4		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр,	Максимальная оценка в баллах

	учебная неделя	
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Модели детерминированных временных рядов
2. Модели стохастических временных рядов
3. Стационарные временные ряды
4. Модели стационарных временных рядов
5. Модели нестационарных временных рядов
6. Модели с условной гетероскедастичностью
7. Нелинейные модели временных рядов
8. Коинтеграция
9. Векторная авторегрессия

Примерные задания

Семинарские занятия проводятся в соответствии с рабочими планами групп и включают следующие виды работ и форм взаимодействия преподаватель-студент: ответы на вопросы по материалу для самостоятельного изучения, обсуждение проблемных ситуаций, решение задач с изменением/усложнением условий (вводом дополнительных переменных факторов), выступление (презентация результатов) студента на заранее обозначенную тему, решение и обсуждение кейсов. Работа на семинарских занятиях может выполняться студентами индивидуально или в составе группы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

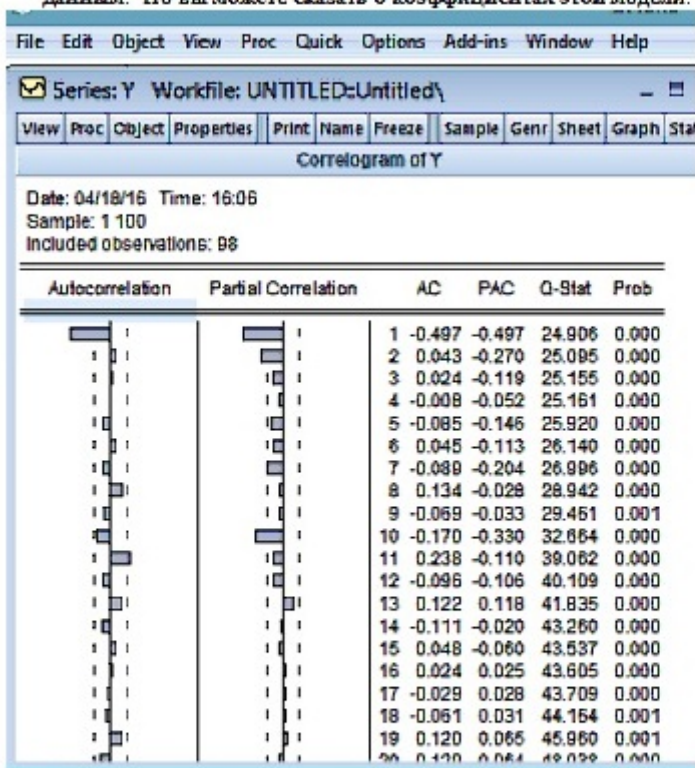
5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Алгоритм декомпозиции временного ряда
2. Стационарные и нестационарные временные ряды

Примерные задания

1. Пусть у вас есть следующие ACF и PACF. Какая модель лучше всего подходит к данным. Что вы можете сказать о коэффициентах этой модели.



2. Пусть у нас есть следующий процесс $Y_t = 2 + 0.8Y_{t-1} - 0.6Y_{t-2} + \varepsilon_t + 0.9\varepsilon_{t-1}$, $\varepsilon_t \sim iid(0, \sigma^2)$. Является ли он стационарным или нет.
3. Приведите примеры стационарного и нестационарного ряда. Покажите, что один из рядов, приведенных вами, является нестационарным.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Тестирование ARCH-эффекта
2. Тестирование нелинейности: Параметрические и непараметрические тесты
3. Тестирование коинтеграции: CRDW тест, тест Дэвидсона-Маккиннона
4. Тестирование нестационарности

Примерные задания

1. Получите $MA(\infty)$ представление процесса AR(1).

В чем заключается основная идея теста Йохансена. Пронтерпретируйте следующий результат.

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.142224	91.81449	40.17493	0.0000
At most 1 *	0.077510	35.51239	24.27596	0.0013
At most 2	0.014939	5.903422	12.32090	0.4479
At most 3	0.001034	0.379543	4.129906	0.6010

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.142224	56.30210	24.15921	0.0000
At most 1 *	0.077510	29.80897	17.79730	0.0005
At most 2	0.014939	5.523879	11.22480	0.4070
At most 3	0.001034	0.379543	4.129906	0.6010

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Что такое автокорреляция ошибок
2. Приведите пример пространственной автокорреляции
3. Из-за чего может возникнуть автокорреляция в модели
4. Какие последствия наличия автокорреляции в модели
5. В каком случае МНК коэффициенты будут несостоятельны, если в модели присутствует автокорреляция
6. Как выглядит матрица ковариаций ошибок в случае наличия автокорреляции
7. При каких условиях можно использовать тест Дарбина-Уотсона для обнаружения автокорреляции
8. Какие вы знаете еще тесты для обнаружения автокорреляции
9. Как обнаружить автокорреляцию графически
10. Как корректировать модель при наличии автокорреляции
11. Для чего нужна поправка Прайса-Уинсена
12. Что такое временной ряд
13. Определение сильно стационарного ряда
14. Определение слабо стационарного ряда

15. Что такое автокорреляционная функция ряда
 16. Что такое тренд
 17. Приведите примеры стационарных и нестационарных временных рядов
 18. Как проверить стационарность ряда
 19. Какие вы знаете типы нестационарных рядов. Приведите примеры
 20. Что такое ARMA представление стационарного ряда
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.