

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра теоретической и прикладной информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФПМИ
д.т.н., доцент В.С. Тимофеев
“ ” _____ Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Модели временных рядов

Образовательная программа: 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, магистерская программа: Математическое и программное обеспечение информационных технологий

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Модели временных рядов приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.10 владение навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях	з8. Знать основные задачи, области применения и инструменты построения моделей временных рядов	Многошаговые адаптивные методы построения моделей временных рядов Наличие автокорреляции в остатках. Способы проверки остатков на наличие автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона		Экзамен, тестовые вопросы 1-8.
ПК.1/НИ владение навыками применения математических основ информатики при разработке и исследовании нового программного обеспечения	з2. Знать методы анализа реальных временных рядов	ARMA и ARIMA-модели. Методика Бокса-Дженкинса Идея построения адаптивных методов. Простейшие адаптивные методы прогнозирования временных рядов. Критерии проверки временного ряда на стационарность Методы, основанные на построении моделей регрессионного анализа Многошаговые адаптивные методы построения моделей временных рядов Определение стационарного временного ряда. Основные характеристики стационарных временных рядов Постановка задачи анализа структурных изменений во временных рядах Простейшее авторегрессионное уравнение. Операторный подход.		Экзамен, тестовые вопросы 9-16.
ПК.2/НИ владение навыками использования метода системного моделирования при исследовании и проектировании систем	у2. Уметь использовать программное обеспечение для построения моделей временных рядов	ARMA и ARIMA-модели. Методика Бокса-Дженкинса Автоковариационная и автокорреляционная функции. Коррелограмма Временные ряды и случайные процессы Идея построения адаптивных методов. Простейшие адаптивные методы прогнозирования временных рядов. Методы, основанные на построении моделей регрессионного анализа Многофакторные адаптивные методы построения моделей временных рядов Наличие автокорреляции в остатках. Способы проверки остатков на наличие автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона Особенности использования временных данных Понятие и диагностирование коинтеграции временных рядов. Постановка задачи анализа структурных изменений во		Экзамен, тестовые вопросы 17-24.

		временных рядах проблема единичных корней. Критерий Дики-Фулера Простейшее авторегрессионное уравнение. Операторный подход. Структура временного ряда. Аддитивная и мультипликативная модели		
--	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.10, ПК.1/НИ, ПК.2/НИ.

Экзамен проводится в письменной форме, по тестам. Тест состоит из 24 вопросов, первые 8 вопросов направлены на сформированность компетенций по первой дидактической единице, Вопросы с 9 по 16 направлены на проверку сформированности компетенций по второй дидактической единице, оставшиеся вопросы связаны с третьей и четвертой дидактической единицами. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.10, ПК.1/НИ, ПК.2/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.