

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) Институт компьютерных технологий и защиты
информации

Кафедра Динамики процессов и управления

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Математические методы прогнозирования бизнес-процессов»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.08.02**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в экономике**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**
проектная

Разработчик: доцент кафедры ДПУ Ш.Р.Сабитов

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Учебная дисциплина «Математические методы прогнозирования бизнес-процессов» направлена на формирование у обучающихся необходимых практических навыков и компетенций статистического анализа бизнес-процессов, их структуры, оценки взаимосвязи, тенденций изменения, многофакторного планирования и прогнозирования деятельности экономических субъектов в бизнес-сфере.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- знакомство студентов с основами методов прогнозирования экономических процессов;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- выработка навыков математического исследования экономических проблем;
- дать представление о принципах практического применения математических методов и моделирования в экономике;
- обучить основам самостоятельной творческой работы в области экономико-математического моделирования.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Основы информатики и программирования» входит в состав вариативного модуля Блока Б1.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<i>ПК-23 – способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</i>			
Знание - методов системного анализа, математических методы формализации	Неполное знание методов системного анализа, математических методы формализации	В целом сформированное знание методов системного анализа, математических методы формализации	Сформированное систематическое знание методов системного анализа, математических методы формализации
Умение - применять системный подход и математические методы в формализации и решении прикладных задач	Неполное умение применять системный подход и математические методы в формализации и решении прикладных задач	В целом сформированное умение применять системный подход и математические методы в формализации и решении прикладных задач	Сформированное систематическое умение применять системный подход и математические методы в формализации и решении прикладных задач
Владение - навыками применения методов на логическом, математическом и алгоритмическом уровнях	Неполное владение навыками применения методов на логическом, математическом и алгоритмическом уровнях	В целом сформированное владение навыками применения методов на логическом, математическом и алгоритмическом уровнях	Сформированное систематическое владение навыками применения методов на логическом, математическом и алгоритмическом уровнях
<i>ПК-24 – способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</i>			

<p>Знание -электронных информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации</p>	<p>Неполное знание электронных информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации</p>	<p>В целом сформировавшееся знание электронных информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации</p>	<p>Сформировавшееся систематическое знание электронных информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации</p>
<p>Умение - осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p>	<p>Неполное умение осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p>	<p>В целом сформировавшееся умение осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p>	<p>Сформировавшееся систематическое умение осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p>
<p>Владение - методами поиска научной профессиональной информации, подготовки обзоров</p>	<p>Неполное владение методами поиска научной профессиональной информации, подготовки обзоров</p>	<p>В целом сформировавшееся владение методами поиска научной профессиональной информации, подготовки обзоров</p>	<p>Сформировавшееся систематическое владение методами поиска научной профессиональной информации, подготовки обзоров</p>

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Введение в дисциплину</i>							<i>ФОС ТК-1 тесты</i>
Тема 1.1. Структура бизнес-процессов. Источники данных и информационная база.	12	1	-	-	11	ПК-23.В	Опрос по результатам выполнения самостоятельной работы
Тема 1.2. Общая теория многомерных распределений.	14	2	2	-	10	ПК-24.3 ПК-24.У ПК-23.В	Отчеты о выполнении лабораторных работ Текущий контроль
<i>Раздел 2. Многомерные группировки и классификации</i>							<i>ФОС ТК-2 тесты</i>
Тема 2.1. Вероятностная теория и основное назначение кластерного анализа.	14	2	-	-	12	ПК-23.3	Опрос по результатам выполнения самостоятельной работы
Тема 2.2. Дискриминантный анализ.	19	1	4	-	14	ПК-23.3 ПК-23.У	Отчеты о выполнении лабораторных работ
Тема 2.3. Многомерный статистический анализ.	18	1	4	4	9	ПК-23.3 ПК-23.В ПК-24.В	Отчеты о выполнении лабораторных работ

Тема 2.4. Корреляционно-регрессионный анализ в исследовании бизнес – явлений и процессов.	20	2	4	6	8	ПК-24.3 ПК-24.В	Отчет о выполнении лабораторной работы
<i>Раздел 3. Глубинный анализ бизнес-процессов</i>							<i>ФОС ТК-3 тесты</i>
Тема 3.1. Закономерности в статистических данных.	15	3	-	-	12	ПК-23.3 ПК-23.В ПК-24.В	Текущий контроль
Тема 3.2. Адаптивное и авторегрессионное моделирование бизнес-процессов.	32	6	4	8	14	ПК-24.3 ПК-24.У ПК-24.В	Отчеты о выполнении лабораторных работ Текущий контроль
Экзамен	36	-	-	-	36	ПК-24.3 ПК-24.У ПК-24.В	<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
Курсовая работа	36				36	ПК-23.3 ПК-23.В ПК-24.3 ПК-24.У	<i>ФОС ПА 2 вопросы</i>
ИТОГО	216	18	18	18	162		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.1.1 Основная литература

1. Статистика : учеб. пособие / Л. Ф. Дадина ; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КНИТУ-КАИ, 2013. - 152 с. (10 экз.)
2. Статистика : учеб. пособие для студ. вузов / О. А. Шумак, А. В. Гераськин. - М.: Риор: ИНФРА-М, 2012. - 311 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). (15 экз.)
3. Математическая обработка экспериментальных данных. Корреляционный и регрессионный анализ : учеб. пособие / Д. М. Валишина, С. П. Хайруллина ; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КНИТУ-КАИ, 2013. - 112 с. - (41 экз.)

3.1.2 Дополнительная литература

1. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента : учеб. пособие для студ. вузов / Н. Ю. Афанасьева. - М. : КНОРУС, 2013. - 330 с. (15 экз.)
2. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL : учеб. пособие / Э. А. Вуколов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2012. (5 экз.)
Экономическая теория : учебник для бакалавров / под общ. ред. В. Ф. Максимовой ; Московск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики. - М. : Юрайт, 2014. - 580 с.. (10 экз.)

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Сабитов Ш.Р. Математические методы прогнозирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», / КНИТУ-КАИ. Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_238083_1&course_id=_12822_1
- 2.

3.3 Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в области информатики и вычислительной техники и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования– профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.