

**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 **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Эволюционные методы принятия решений»

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

Направление подготовки: **09.03.02 «Информационные системы и технологии».**

Квалификация: **бакалавр.**

Профиль подготовки: **«Информационные системы».**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, производственно-технологическая.**

Разработчик: доцент кафедры АСОИУ И.С. Ризаев

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров практических навыков и знаний в области применения математических моделей, методов и алгоритмов для выбора оптимальных решений.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины является привитие практических навыков:

1. Формулирование математических моделей для выбора оптимальных решений при решении практических задач;
2. Применение методов линейного и нелинейного программирования.
3. Принятие решений в условиях риска и неопределенности

Предметом изучения дисциплины являются математические модели принятия решений.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Эволюционные методы принятия решений» изучается студентами очной формы обучения в шестом семестре на третьем курсе и предполагает наличие у студентов базовых знаний по математике и информатике, приобретенных после изучения соответствующих дисциплин первого и второго курсов учебного плана по направлению 09.03.02.

Полученные при изучении дисциплины компетенции, знания, умения и навыки, будут использованы при изучении специальных дисциплин учебного плана, при проведении учебной и производственной практик и при подготовке выпускной квалификационной работы.

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

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ПК-25. Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований из базовых (основных) методов и моделей	Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований из наиболее известных методов и моделей принятия решений	Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований из всех известных методов и моделей принятия решений
Знание математических методов и моделей анализа и синтеза результатов исследований для задач принятия решений (ПК-25З)	Знание математических методов и моделей задач принятия решений	Знание математических методов и моделей принятия решений применительно к профессиональной деятельности	Знание математических методов и моделей принятия решений в области информационных систем
Умение выбирать и оценивать способ реализации математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25У)	Умение выбрать подходящие математические методы принятия решений	Умение выбрать подходящие математические методы принятия решений и проверять их эффективность	Умение выбрать подходящие математические методы принятия решений применительно в сфере информационных систем и технологий
Владение математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25В)	Владение математическими методами принятия решений	Владение математическими методами и моделями принятия решений	Владение математическими методами и моделями принятия решений в сфере информационных систем и технологий

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц или 180 часов. Форма обучения по дисциплине – очная.

Объем часов учебной работы по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице 3 в соответствии с учебным рабочим планом.

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Пр. занятия	Сам. работа		
<i>Раздел 1. Математические методы и модели принятия решений</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
1.1. Математические модели принятия решений	14	2	4	0	8	ПК-253, ПК-25У, ПК-25В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 1
1.2. Транспортные модели	22	4	8	0	10	ПК-253, ПК-25У, ПК-25В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 3, тест ФОС ТК-1
<i>Раздел 2. Задачи дискретного программирования</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
2.1. Сетевые модели	14	2	4	0	8	ПК-253, ПК-25У, ПК-25В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 4
2.2. Дискретное программирование	21	3	8	0	10	ПК-253, ПК-25У, ПК-25В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 6, тест ФОС ТК-2

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		Лекции	Лаб. работы	Пр. занятия	Сам. работа		
<i>Раздел 3. Многокритериальные задачи принятия решений</i>						<i>ФОС ТК-3</i>	
3.1. Многокритериальные задачи принятия решений	15	3	4	0	8	ПК-253, ПК-25У, ПК-25В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 7
3.2. Принятия решений в условиях неопределенности и конфликтных ситуациях	22	4	8	0	10	ПК-253, ПК-25У, ПК-25В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе 9, тест ФОС ТК-3
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	144	18	36	0	90		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература

1. Ризаев И.С. Теория принятия решений: учебное пособие / И.С.Ризаев. – Казань: Изд-во «Мастер Лайн», 2014. – 132 с.
2. Васин А.А. Исследование операций: учеб.пособие для студ.вузов / А.А.Васин, П.С.Краснощеков, В.В.Морозов. – М.: Изд-ий центр «Академия», 2008. – 464 с.

3.1.2. Дополнительная литература

3. Таха, Хэмди А. Введение в исследование операций. — М.: Изд.дом «Вильямс», 2001.- 912 с.
4. Зайдуллин С.С., Моисеев В.С. Элементы теории принятия решений: Учебное пособие. – Казань: изд-во КГТУ, 2002, 114 с.
5. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах: Учебник. –М.:Логос,2003

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Основное информационное обеспечение

Ризаев И.С. Теория принятия решений [Электронный ресурс] курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров «Информационные системы и технологии» ФГОС3 (институт ИКТЗИ) / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL:
https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=77171_1&course_id=8932_1

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

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