

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

Институт **Компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Прикладной математики и информатики**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Основы информационных процессов и технологий»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.11.02**

Направление подготовки: **01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки:

Исследование операций и системный анализ;

Математическое моделирование

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская, проектная и производственно-технологическая

Разработчик:

доцент кафедры ПМИ В.М.Трегубов

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины «Основы информационных процессов и технологий» – формирование у студентов системного мировоззрения и умения использовать законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности, способности к анализу влияния деятельности человека на основе новых информационных технологий.

Основными задачами изучения дисциплины является обучение грамотному восприятию информационных процессов, протекающих в различных информационных системах, знания методов и средств базовых и прикладных информационных технологий.

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

В ходе освоения учебной дисциплины должны быть реализованы следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ПК-5

3. Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование модуля и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы текущего/промежуточного контроля успеваемости	Образовательные технологии, в том числе интерактивные
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.			
Модуль 1. Информация и общество								
Тема 1.1. Введение. Виды , формы и фазы информации	6	2			4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Устный опрос	Лекция-презентация .
Тема 1.2. Количественные и качественные характеристики информации.	6	2			4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Устный опрос	Лекция, игра-симуляция

Тема 1.3. Взаимосвязь информационных процессов, систем и технологий	10	2	4		4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Отчет по лабораторным работам, тестирование (ТТК-1)	Мини- лекция, дискуссия.
<i>Модуль 2. Базовые информационные процессы.</i>							<i>ФОС ТК-1</i>	
Тема 2.1. Извлечение и транспортировка информации	10	2	4		4	ОПК-23, ОПК-2У, ОПК-2В ПК-53, ПК-15У, ПК-5В	Устный опрос, отчет по лаб. работам	Лекция- презентация , дискуссия
Тема 2.2. Обработка, и хранение представление информации.	6	2			4	ОПК-23, ОПК-2У, ОПК-2В ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Отчет по лаб. работам, тестирование (ТТК-1)	Лекция- презентация , тренинг
<i>Модуль 3. Базовые и прикладные информационные технологии.</i>							<i>ФОС ТК-2</i>	
Тема 3.1, Класси- фикация информаци- онных технологий. Мультимедиа- технологии. Геоинформационны е технологии.	19	2	4		4	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Устный опрос, отчет по лаб. работам	Лекция- презентация , дискуссия
Тема 3.2. Телекоммуникацио нные технологии . Технологии защиты информации	6	2			4	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Отчет по лаб. работам, тестирование (ТТК-1)	Лекция- презентация , тренинг
Тема 3.3 Техноло- гии искусственного интеллекта. CASE-технологии	6	2			4	ПК-53, ПК-5У, ПК-5В	Устный опрос, отчет по лаб. работам	Мини- лекция, круглый стол
Тема 3.4. Приклад- ные информаци- онные технологии. ИТ организацион- ного управления. ИТ в промышлен- ности и экономике. ИТ в образовании. ИТ САПР. Стандартизация и сертификация ин- формационных сис- тем и технологий	8	2	6			ПК-53, ПК-5У, ПК-5В		
Зачет							ФОС ПА	
ИТОГО:	72	18	18		36			

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Основная литература

1. Советов Б.Я Теория информационных процессов и систем: учебник для вузов/ Изд-во” Академия “. - 2010, 432с.
2. Петровский В.В .Комплексная защита информации на предприятиях: учеб. пособие для студ. вузов/ В.В. Петровский В.И. Петровский, В.И .Глова. - 2012,628 с.
3. Шарнин Л.М. Основы информационных процессов и технологий: учебно-методическое пособие / Казань: изд-во КНИТУ-КАИ, 2015.- 88 с.

4.2. Основное информационное обеспечение

Шарнин Л.М. Основы информационных процессов и технологий [Электронный ресурс] // Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева [Офиц. сайт].

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_214475_1&course_id=_12215_1

5. Кадровое обеспечение

5.1 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

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информационных систем и технологий, выполненных в течение трех

последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информационных систем и технологий на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года, соответствующее области информационных систем и технологий, либо в области педагогики