

**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

«Основы информационных процессов и технологий»

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

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

Квалификация: **бакалавр.**

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

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

Разработчик: профессор кафедры АСОИУ Л.М. Шарнин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1 Цель преподавания учебной дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины «Основы информационных процессов и технологий» является 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.

1.2 Задачи учебной дисциплины.

Основная задача дисциплины - обучение грамотному восприятию информационных процессов, протекающих в различных информационных системах, знания методов и средств базовых и прикладных информационных технологий.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы информационных процессов и технологий»

относится к базовой части образовательной программы и не посредственно связана с дисциплиной “ Введение в профессиональную деятельность”.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Основы информационных процессов и технологий», будут использоваться при изучении дисциплины «Теория информационных процессов и систем».

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

Формируемые компетенции

Таблица 2. Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
ОПК-1: владение широкой общей подготовкой для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
Знание факторов, воздействующих на информационные системы в своей профессиональной деятельности (ОПК-13)	Имеет представление о ходе информационных процессов в своей профессиональной деятельности	Знает особенности проявления последствий своей профессиональной деятельности на объект управления	Знает особенности обеспечения безаварийного хода производственных процессов; знает нестандартные и наиболее актуальные способы уменьшения негативного воздействия .
Умение использовать воздействующие факторы на информационные системы в своей профессиональной деятельности (ОПК-1У)	Умеет анализировать явные последствия проявлений профессиональной деятельности на ход информационного процесса.	Умеет оценивать степень риска отрицательного воздействия своей профессиональной деятельности на ход информационного процесса на основе уже существующих решений	Умение на основе теоретических знаний выбирать наиболее оптимальные варианты своей профессиональной деятельности; вырабатывать собственные рекомендации по ходу информационного процесса
Владение навыками применения нормативно-правовых актов в области профессиональной деятельности (ОПК-1В)	Владеет навыками поиска нормативно-правовой базы в своей области	Владеет навыками применения нормативно-правовых актов применительно к конкретному объекту управления	Владеет навыками применения нормативной базы в своей профессиональной деятельности.

ПК-15 Способность участвовать в работах по доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС:	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
Знание факторов, воздействующих на информационные системы при доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС: (ПК-15З)	Имеет представление о ходе внедрения и эксплуатации ИС:	Знает особенности проявления последствий доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС:	Знает особенности обеспечения безаварийного хода производственных процессов внедрения и эксплуатации ИС:
Умение использовать воздействующие факторы на информационные системы в доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС: своей профессиональной деятельности (ПК-15У)	Умеет анализировать явные последствия в ходе внедрения и эксплуатации ИС:	Умеет оценивать последствия при доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС:	Умение на основе теоретических знаний выбирать наиболее оптимальные варианты доводки и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС:
Владение использовать воздействующие факторы на информационные системы в доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС: своей профессиональной деятельности (ПК-15В)	Владеет навыками поиска нормативно-правовой базы при доводке и освоению ИТ:	Владеет навыками применения нормативно-правовых актов по доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС:	Владеть навыками обеспечения безаварийного хода производственных по доводке и освоению ИТ в ходе внедрения и эксплуатации ИС:

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

2.1. Структура учебной дисциплины, ее трудоемкость и применяемые образовательные технологии

Таблица 3. 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 состав-ляющих компетен-ций	Формы те-куще-го/промежут очного кон-троля успе-ваемости	Образо-ватель-ные тех-нологии, в том числе ин-терак-тивные
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.			
Модуль 1. Информация и общество								
Тема 1.1. Вве-дение Виды ,формы и фазы информации	6	2			4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Устный опрос	Лекция-презента-ция.
Тема 1.2.Количе-ственные и каче-ственные ха-рактеристики информации.	6	2			4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Устный опрос	Лекция, игра-симуля-ция
Тема 1.3. Взаи-мосвязь ин-формационных процессов, си-стем и техно-логий	10	2	4		4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Отчет по ла-бораторным работам, те-стирование (ТТК-1)	Мини-лекция, дискус-сия.

Модуль 2. Базовые информационные процессы.							ФОС ТК-1	
Тема 2.1. Извлечение и транспортировка информации	10	2	4		4	ПК-153, ПК-15У, ПК-15В	Устный опрос, отчет по лаб. работам	Лекция-презентация, дискуссия
Тема 2.2. Обработка, хранение и представление информации.	6	2			4	ПК-153, ПК-15У, ПК-15В	Отчет по лаб. работам, тестирование (ТТК-1)	Лекция-презентация, тренинг
Модуль 3. Базовые и прикладные информационные технологии.							ФОС ТК-2	
Тема 3.1,Классификация информационных технологий. Мультимедиа-технологии. Геоинформационные технологии.	19	2	4		4	ПК-153, ПК-15У, ПК-15В	Устный опрос, отчет по лаб. работам	Лекция-презентация, дискуссия
Тема 3,2 Телекоммуникационные технологии. Технологии защиты информации	6	2			4	ПК-153, ПК-15У, ПК-15В	Отчет по лаб. работам, тестирование (ТТК-1)	Лекция-презентация, тренинг
Тема 3,3 Технологии искусственного интеллекта. CASE-технологии	6	2			4	ПК-153, ПК-15У, ПК-15В	Устный опрос, отчет по лаб. работам	Мини-лекция, круглый стол
Тема 3,4 Прикладные информационные технологии. ИТ организационного	8	2	6			ПК-153, ПК-15У, ПК-15В		

управления. ИТ в промышленности и экономике. ИТ в образовании. ИТ САПР. Стандартизация и сертификация информационных систем и технологий								
Зачет							ФОС ПА	
ИТОГО:	72	18	18		36			

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

3.1.1. 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.
[http://www.e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-](http://www.e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2951/920.pdf/index.html)

[2951/920.pdf/index.html](http://www.e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2951/920.pdf/index.html)

3.1.2. Дополнительная литература:

4. Шарнин Л.М. Теория информационных процессов и систем: учебное пособие для студ. вузов/ Л.М. Шарнин . - 2008, 176 с.(52 экз.)
5. Шарнин Л.М. Основы информационных процессов и технологий: учебно-методическое пособие / Казань: изд-во КНИТУ-КАИ, 2015.- 88 с.(3 экз.)

3.2. Информационное обеспечение.

3.2.1. Основные электронные ресурсы университета

Шарнин Л.М. Основы информационных процессов и технологий

[Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению

09.03.02-Информационные системы и технологии, подготовки бакалавров.

ФГОС3++ (ИКТЗИ) /КНИТУ-КАИ, Казань, 2015.-Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_214475_1&course_id=_12215_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.