

**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 Компьютерных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Основы информационных процессов и технологий»

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

Направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **«Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», «Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)», «Системы автоматизированного проектирования машиностроения»**

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

Разработчики: профессор кафедры АСОИУ Л.М. Шарнин
доцент кафедры КС Н.Т. Песошина
доцент кафедры ПМИ В.М. Трегубов
доцент кафедры САПР Ю.А. Малышев

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. Непосредственно связана с дисциплиной «Введение в профессиональную деятельность» и опирается на приобретенные при изучении данной дисциплины знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Основы информационных процессов и технологий», будут использоваться при изучении базовых дисциплин учебного плана по направлению 09.03.01.

1.4 Планируемые результаты обучения.

Таблица 1. Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОПК-1: Способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
Знание программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1З)	Имеет представление о ходе информационных	Знает особенности проявления последствий своей профессиональной деятельности	Знает нестандартные и наиболее актуальные способы уменьшения негативного воздействия .
Умение устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1У)	Умеет анализировать явные последствия проявлений профессиональной деятельности на ход информационного процесса.	Умеет оценивать степень риска отрицательного воздействия своей профессиональной деятельности	Умение вырабатывать собственные рекомендации по ходу информационного процесса
Владение навыками использования программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1В)	Владеет навыками поиска ошибок в своей области	Владеет навыками применения корректировок к конкретному объекту управления	Владеет навыками применения нормативной базы в своей профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач			
Знание методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2З)	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.

Умение использовать методики программных средств для решения практических задач (ОПК-2У)	Умеет анализировать явные последствия проявлений профессиональной деятельности на ход информационного процесса.	Умеет оценивать степень риска на ходе информационного процесса на основе уже существующих решений	Умение на основе теоретических знаний выбирать наиболее оптимальные варианты своей профессиональной деятельности,
Владение навыками применения методики программных средств для решения практических задач (ОПК-2В)	Владеет навыками решения практических задач в своей области	Владеет навыками решения практических задач применительно к конкретному объекту управления	Владеет навыками применения нормативной базы в своей профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов			
Знание факторов, воздействующих на информационные системы (ОПК-4З)	Имеет представление о ходе информационных процессов в своей профессиональной деятельности	Знает особенности проявления последствий своей профессиональной деятельности на объект управления	Знание факторов, воздействующих на информационные системы в своей профессиональной деятельности (ОПК-4З)
Умение использовать воздействующие факторы на информационные системы при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4У)	Умеет анализировать явные последствия проявлений профессиональной деятельности на ход информационного процесса.	Умеет оценивать степень ошибок при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Умение на основе теоретических знаний выбирать наиболее оптимальные варианты

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часа. Форма обучения дисциплины – очная.

Объем часов учебной работы по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице 2 в соответствии с учебным рабочим планом.

Таблица 2

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		
Раздел 1. Информация и общество							ФОС ТК-1
1.1 Введение	6	2	0	0	4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Собеседование
1.2. Виды, формы и фазы информации	6	2	0	0	4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Собеседование
1.3.Количественные и качественные характеристики информации	6	2	0	0	4	ОПК-13, ОПК-1У, ОПК-1В	Собеседование, тест ФОС ТК-1
Раздел 2. Базовые информационные процессы							ФОС ТК-2
2.1. Извлечение и транспортировка информации	10	2	4	0	4	ОПК-23, ОПК-2У, ОПК-2В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе
2.2. Обработка информации.	10	2	4	0	4	ОПК-23, ОПК-1У, ОПК-1В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе

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		
2.3 Хранение и представление информации	10	2	4	0	4	ОПК-23, ОПК-2У, ОПК-2В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе, тест ФОС ТК-2
<i>Раздел 3 Базовые и прикладные информационные технологии</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
3.1. Мультимедиа технологии Геоинформационные технологии. CASE-технологии	6	2	0	0	4	ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе
3.2. Телекоммуникационные технологии. Технологии искусственного интеллекта. Технологии защиты информации	6	2	0	0	4	ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе
3.3. Прикладные информационные технологии	12	2	6	0	4	ОПК-43, ОПК-4У, ОПК-4В	Собеседование при приеме отчета по лабораторной работе, тест ФОС ТК-3
Зачет							<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72	18	18	0	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-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.)
6. Белов, В. В. Проектирование информационных систем : учебник для студ. вузов / В. В. Белов, В. И. Чистякова; под ред. В.В. Белова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-2440-3. (12 экз.)

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1.Основное информационное обеспечение

Шарнин Л.М. Основы информационных процессов и технологий

[Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 09.03.01-«Информатика и вычислительная техника» 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

3.3Кадровое обеспечение

3.3.1Базовое 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