

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24 «Технологии обработки информации»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (144 часа (в 1 семестре), из них – 50,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 34 ч., 90,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины: Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации, а также применение этих технологий для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основ информационных процессов, методов и средств обработки информации;
2. Изучение основ математической обработки информации;
3. Формирование навыков обработки текстовой информации, изображений, аудио и видео информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии обработки информации» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Б1.О.17 Моделирование процессов и систем», «Б1.О.19 Информационные технологии и их системы безопасности», «Б1.О.23 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Б1.О.21 Теория информационных процессов и систем», «Б1.О.25 Управление данными», «Б1.О.27 Анализ больших данных».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает основные принципы и методы обработки информации в профессиональной деятельности, современные средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), применяемые для сбора, хранения, анализа и передачи данных, базовые требования информационной безопасности при работе с данными.
ОПК-3.2. Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) для решения типовых профессиональных задач, обрабатывать структурированные и неструктурированные данные с помощью специализированного ПО, визуализировать и интерпретировать результаты обработки данных для принятия профессиональных решений
ОПК-3.3. Иметь навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных	Владеет навыками систематизации и критического анализа научно-технической информации для

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	подготовки обзоров и аннотаций, практическими навыками безопасной обработки информации.
ПК-1 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	
ПК-1.1. Знать информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования	Знает основные информационные процессы (сбор, хранение, обработка, передача, защита данных) и их особенности в современных цифровых системах, классификацию и принципы работы информационных технологий ИТ, инструментальное обеспечение ИТ
ПК-1.2. Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области ИТиС	Умеет анализировать результаты исследований в области ИТиС, применяя методы статистической обработки, машинного обучения и визуализации данных, использовать специализированное программное обеспечение для обработки и интерпретации данных, оформлять результаты анализа в соответствии с требованиями научных и технических отчетов
ПК-1.3. Иметь навыки по эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	Владеет практическими навыками работы с современными информационными системами и технологиями, методами сбора, обработки и анализа данных с использованием специализированного ПО

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1 семестр						
1.	Введение в технологию обработки данных	16	2		6	8
2.	Основы математической обработки информации	16	2		6	8
3.	Технологии обработки текстовой информации	16	2		6	8
4.	Технология создания и обработки изображений	16	2		6	8
5.	Технологии обработки аудио и видео информации	18	4		6	8
6.	Data mining - технология добычи данных	14	2		4	8
7.	Элементы системы защиты информации	10	2		-	8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	106	16		34	56
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.2				
	Подготовка к текущему контролю	34,8				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор О.М. Жаркова, кандидат физико-математических наук