

Аннотация рабочей программы дисциплины:
Б1.В.ОД.7 – «Технологии обработки информации»

Цель изучения дисциплины – является изучение основ теории обработки информации в классическом смысле, включающем теоретические вопросы повышения эффективности и функционирования информационных систем.

Задачами дисциплины являются:

- формирование основных понятий теории информации и информационных систем;
- освоение математического описания детерминированных и случайных сигналов;
- освоение методов количественной оценки информации;
- изучение методов приема и обработки информации;
- выработка умения преобразования непрерывных сигналов в дискретные;
- развитие умений самостоятельно расширять и углублять знания по оценке информационных характеристик источников сообщений и каналов связи.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Технологии обработки информации» относится к основным дисциплинам вариативной части блока Б1.

Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов: «Проектирование информационных систем управления», «Технологии обработки информации», «Инструментальные средства информационных технологий».

Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Инструментальные средства информационных систем», «Корпоративные информационные системы».

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-5	способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знать: теоретические основы поиска информации для решения поставленной задачи Уметь: использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи Владеть: способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.
ПК-22	способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знать: методы сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследований. Уметь: применять теоретические знания для анализа существующих технических решений построения информационных систем различного назначения. Владеть: практически методами сбора и

		анализа научно-технической информации по тематике исследований.
--	--	---

Объем дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов: 180 часов / 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (Тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	Виды, способы и средства обработки информации.	Виды обработки информации: числовая и нечисловая, последовательная, параллельная, конвейерная. Способы обработки информации: пакетный, реальное время, разделение времени, диалоговый, телеобработка, однопрограммный, мультипрограммный. Архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации.	ОПК-5 ПК-22
2.	Модели и методы представления информации.	Модели и методы формализации и абстрагирования информации, модели данных. Модели представления знаний, подходы и технология решения задач искусственного интеллекта, информационные модели знаний, методы представления знаний, методы инженерии знаний .	ОПК-5 ПК-22
3.	Проблемы и методы обработки данных.	Основные процедуры обработки данных: создание, модификация данных, контроль, безопасность и целостность данных, поиск информации, поддержка принятия решения, создание документов, сводок, отчетов, преобразование информации. Методы принятия решений: принятие решений в условиях определенности, принятие решений в условиях риска, принятие решений в условиях неопределенности, принятие решений в условиях многокритериальности.	ОПК-5 ПК-22
4.	Средства разработки приложений.	Средства разработки информационных приложений: традиционные системы программирования; инструменты для создания файл-серверных приложений; средства разработки приложений клиент-сервер; средства автоматизации делопроизводства и документооборота; средства разработки Internet/Intranet-приложений; средства автоматизации проектирования приложений. Типовые функциональные компоненты формирования приложений: средства представления, логика представления, прикладная логика, логика управления данными, операции с базой данных, файловые операции.	ОПК-5 ПК-22
5.	Основы автоматическог	Основные принципы построения трансляторов. Общая схема работы транслятора.	ОПК-5 ПК-22

	о перевода.	Интерпретаторы. Ассемблеры. Понятие прохода. Однопроходные и многопроходные компиляторы. Этапы трансляции.	
6	Создание таблицы имен.	Построение таблицы идентификаторов. Принципы организации таблицы идентификаторов. Простейшие способы построения таблицы идентификаторов: простой и упорядоченный список, бинарное дерево. Хэш – функция и хэш – адресация. Рехэширование. Метод цепочек. Комбинированные методы построения таблицы идентификаторов.	ОПК-5 ПК-22
7	Лексический анализ.	Построение лексического анализатора. Регулярные языки и грамматики. Конечные автоматы. Детерминированные и недетерминированные конечные автоматы. Минимизация конечных автоматов. Регулярные множества и регулярные выражения. Эквивалентность трех способов задания регулярных языков.	ОПК-5 ПК-22
8	Синтаксический анализ.	Построение синтаксического анализатора. Контекстно - свободные грамматики и языки. Автоматы с магазинной памятью. Приведенные грамматики. Синтаксические распознаватели с возвратом. Нисходящие распознаватели. Восходящие распознаватели. Синтаксические распознаватели на основе грамматик предшествования. Грамматики операторного предшествования.	ОПК-5 ПК-22
9	Генерация кода.	Распределение памяти, его принципы. Виды переменных и областей памяти. Статическое и динамическое связывание. Генерация кода, ее общие принципы. Синтаксически управляемый перевод. Способы внутреннего представления программы. Многоадресный код с явно именуемым результатом – тетрады. Многоадресный код с неявно именуемым результатом – триады.	ОПК-5 ПК-22

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.