

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.1 Теоретические основы информатики
для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в машиностроении»)**

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 Теоретические основы информатики изучается в 3 семестре. Предусмотрены лекционные и практические занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет.

Цель освоения дисциплины – овладение понятийно-терминологической базой современной теоретической информатики, теориями и методами исследования формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей, структур и процессов представления, сбора и обработки информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Теоретические основы информатики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ДВ.2.1).

Содержание дисциплины «Теоретические основы информатики» опирается на знания и умения обучающихся, сформированные в процессе изучения информатики в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Теоретические основы информатики» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Программирование» (Б1.В.ОД.1); «Технология разработки и стандартизация программного обеспечения» (Б1.Б.27).

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	З1(ОПК-2): основные математические понятия;	<i>знать:</i> – основные понятие и методы кодирования; – основные понятия теории информации;
		У1(ОПК-2): применять методы математики для решения практических задач;	<i>уметь:</i> – использовать знания по теории информации и теории кодирования образов в профессиональной деятельности;
ПК-2	способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	З1(ПК-2): основные методы и подходы к разработке прикладного ПО;	<i>знать:</i> – основные методы представления и обработки в компьютере числовой, строковой, звуковой, видеоинформации; – основные методы передачи информации; – основные структуры данных и их представление в ОЗУ;
		У2(ПК-2): разрабатывать и реализовывать прикладное ПО.	<i>уметь:</i> – оптимально использовать типы данных при разработке ПО.

Разделы дисциплины включают:

1. Информатика как наука.
2. Понятие информации. Виды и свойства информации.
3. Понятие информации в теории Шеннона.
4. Кодирование символьной информации.
5. Представление и обработка чисел в компьютере.
6. Передача информации.
7. Хранение информации.
8. Модели и системы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Составитель – к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования И.Н. Слинкина.