

## Аннотация дисциплины «Информационное обеспечение мехатронных систем»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, по профилю «Мехатроника и робототехника» и входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.4.2).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Информационное обеспечение мехатронных систем» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Математика», «Информатика». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплин «Компьютерное управление мехатронными системами», «Роботы и их системы управления» и других.

В результате усвоения дисциплины студент должен иметь представление о роли и месте банков данных в информационных и мехатронных системах, преимуществах централизованного управления данными, системах управления базами данных, архитектуре и администрировании баз данных; быть знакомым с современными тенденциями развития банков данных; иметь навыки проектирования локальных баз данных и создания приложений для работы с ними.

**Целью** преподавания дисциплины является подготовка специалиста, который имеет общее представление о принципах организации, проектирования и использования банков данных.

**Задачи** дисциплины:

- изучение типов и структур данных; методов доступа к данным; дорегиональных моделей представления данных; реляционной модели данных; модели "сущность-связь"; основных структур языка SQL; основных этапов проектирования баз данных;
- формирование способностей выполнять инфологическое моделирование; выполнять нормализацию таблиц реляционной базы данных; создавать таблицы базы данных; разрабатывать в среде Delphi приложения для работы с базами данных.

Для успешного изучения дисциплины «Информационное обеспечение мехатронных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ПК-21)</b> готовностью к внедрению результатов разработок мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей в производство	Знает	Методы и средства проектирования и внедрения систем управления мехатронными и робототехническими объектами
	Умеет	Применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований
	Владеет	Навыками проектирования и внедрения систем управления мехатронными и робототехническими объектами
<b>(ПК-22)</b> способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	Знает	Принципы, алгоритмы и задачи организации и планирования размещения технологического оборудования
	Умеет	Планировать работы по автоматизации участков и цехов
	Владеет	Способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению оборудования и средств автоматизации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационное обеспечение мехатронных систем» применяются следующие методы активного обучения: лекция-диспут».