

# Б1.В.02 Системы автоматизированного проектирования

Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	72
часов на контроль	36
Промежуточная аттестация и формы контроля:	
экзамен 1	

## ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: изучение систем сквозного автоматизированного проектирования, изучение основных принципов работы программных продуктов САПР.

Задачи дисциплины: освоение принципов функционирования и эксплуатации автоматизированных систем проектирования; освоение принципов работы программных решений реализации автоматизированного проектирования.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** описание предметной области технологии систем сквозного автоматизированного проектирования, представление и накопление комплекса знаний о технических структурах систем в виде иерархической системы понятий функциональных, принципиальных, монтажных связей между ними; знать основные принципы работы в широкой линейке программных продуктов САПР

**Уметь:** решать задачи расчета энергетических и кинематических параметров; выявлять задачи прочности, жесткости и устойчивости мехатронных устройств; выносливость при переменных режимах нагружения; вероятности, надежности и износостойкости, другие инженерные задачи в пространственной интерпретации полей воздействий с целью получения динамических характеристик систем

**Владеть:** практическими навыками работы в исследовании и использовании современных пакетов автоматизированного проектирования, ориентированных на разработку робототехнических систем и представление о тенденциях и перспективах развития современных пакетов

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Проектирование как вид трудовой деятельности

Раздел 2. САПР как целевая организационно-техническая система

Раздел 3. Процедурная модель проектирования

Раздел 4. Принятие решения при многовариантной ситуации

Раздел 5. Проработка технического решения.

Раздел 6. Обобщенный алгоритм автоматизированного проектирования.

Раздел 7. Техническое обеспечение САПР.

Раздел 8. Общая характеристика программного обеспечения САПР.