АННОТАЦИЯ

дисциплины

«КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНЖИНИРИНГ» (Б1.В.ОД.11)

Направление подготовки – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Профиль – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

Программа подготовки — академический бакалавриат.

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерный инжиниринг» (Б1.В.ОД.11) относится к вариативной части программы обучения.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является

* Ознакомление бакалавров с актуальными, проблемными и спорными вопросами профессиональной деятельности в сфере информационных систем и технологий;
* Изучение различных подходов и способов решения поставленных проблем, в том числе, с применением наукоемких технологий – программных систем компьютерного проектирования, САПР (CAD – систем, Computer Aided Design).

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* получение бакалаврами знаний о содержании, методах, формах и средствах технологий анализа, прогрессивных методов моделирования и расчета;
* формирование у бакалавров навыков исследовательской деятельности и умения ее профессионально организовать.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-7, ОПК-5, ПК-3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* нормы проектирования и оформления проектной документации в соответствии с российскими стандартами;
* тенденции в развитии PLM – технологий и наиболее распространенные CAD – системы.

**УМЕТЬ**:

* использовать методы автоматизированного проектирования и профессиональной деятельности;
* применять метод "конечных элементов" для исследования напряженно-деформированного состояния конструкций.

**ВЛАДЕТЬ**:

* методикой проектирования средствами SolidWorks;
* методикой расчетов с помощью SolidWorks Simulation.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Перечень наименований разделов дисциплины:

* История развития САПР. CAD / CAE / CAM / PDM и PLM системы. Единое информационное пространство,
* Общие сведения о процессе проектирования и моделировании,
* Разработка моделей объектов с использованием методов информационного и параметрического моделирования,
* CAE – системы. Методы решения технических задач в САПР,
* Интегрированные информационные системы в сфере конструкторских и технологических проектов. Методы и средства информационной поддержки жизненного цикла изделий,
* Информационная модель предприятия. Среда виртуального предприятия. Реинжиниринг производственных процессов.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

Лекции – 16 час.

Практические занятия – 16 час.

Самостоятельная работа (СРС) – 31 час.

Контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – Зачет.