

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы САПР» для направления
подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) образовательной программы – Автоматизированные
системы обработки информации и управления**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины ознакомить студентов с базовыми возможностями современного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации проектирования. Ознакомить студентов с комплексом средств автоматизированного проектирования, а также с использованием комплексов средств автоматизированного проектирования в практической деятельности инженера-проектировщика.

Задачи дисциплины:

По завершению курса «Основы САПР», студенты должны приобрести устойчивые навыки и умения, позволяющие эффективно автоматизировать решение различных типовых задач с помощью программных продуктов САПРа, предназначенных для выполнения проектных расчетов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Вместе с другими дисциплинами ОП дисциплина «Основы САПР» обеспечивает формирование следующих компетенций бакалавров:

Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

Способность организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике; способность организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач; цели и задачи проводимых исследований и разработок, методы анализа и обобщения международного опыта в соответствующей области исследований;

уметь находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи; применять нормативную документацию в соответствующей области знаний; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; применять методы анализа научно-технической информации;

владеть способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика; навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; подготовки предложений и разработок по исполнению разработок.

3. Содержание дисциплины

Структура процесса проектирования. Общие вопросы и определения. Принципы построения и структура САПР. Цели создания и назначение САПР. Основные термины и определения. Классификация САПР. Общие правила разработки математических моделей объектов проектирования: требования к математическим моделям, методика получения математических моделей элементов. Понятие и назначение ИО САПР. Понятие информационной базы САПР, ее структура.