

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Моделирование в технических системах», согласно учебному плану подготовки студентов по направлению 150700, относится к дисциплинам математического и естественнонаучного цикла. Дисциплина реализуется на Физико-технологическом факультете СамГТУ кафедрой «Технология машиностроения».

Целью изучения дисциплины «Моделирование в технических системах» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности: ОК-10: умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; ОК-12: обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией; ОК-13: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределённых баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях; ПК-11: умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование и т.п.) и подготавливать отчётность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии; ПК-18: умение обеспечивать моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

Задачи изучения дисциплины: приобретение в процессе освоения теоретического и практического материала знаний, умений и навыков, характеризующих заявленный перечень целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: современные информационные технологии, применяемые при проектировании и производстве машиностроительной продукции.

Уметь: использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств.

Владеть: информационными, техническими средствами при разработке новых технологий и изделий машиностроения.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-10; ОК-12; ОК-13 профессиональных компетенций ПК11, ПК18 студента.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением моделирования в разработке технических систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ; защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме аттестации на основании текущего контроля и промежуточный контроль в форме зачёта и экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18), лабораторные (132) занятия и самостоятельная (147) работа студента.