

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра *мехатронных станочных систем*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАНКОВ
И СТАНОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ»

Направление подготовки (специальность)

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность подготовки (профиль)

Оборудование, инструмент и процессы механической
и физико-технической обработки

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения очная

УФА 2016

Исполнитель: профессор Кульга К. С.

 01.07.2016г

Заведующий кафедрой: Мунасытов Р. А.



Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Автоматизированное проектирование станков и станочных комплексов» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "20" октября 2015 г. № 1170.

Целью освоения дисциплины – формирование систематизированных знаний в области программного обеспечения (ПО) САПР (*Система автоматизированного проектирования*) металлорежущих станков и станочных комплексов (МСиСК), подготовка бакалавров, умеющих проектировать (МСиСК) с использованием современных промышленных информационных технологий.

Задачи:

- изучить функциональные возможности САПР различного уровня для деталей и сборочных единиц (ДСЕ) МСиСК;
- освоить методы создания 3D-геометрических моделей ДСЕ МСиСК с использованием ПО САД (Computer Aided Design)-системы;
- изучить и освоить методику создания ПО САПР с использованием API (Application Programming Interface)-функций САД-системы;
- изучить и освоить функции управления и хранения наборов данных ДСЕ МСиСК на основе применения PDM (Product Data Management)-системы.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК-3	– основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в САПР МСиСК.	– использовать в САПР МСиСК для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии; – интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других пользователей виде.	– навыками решения коммуникативных задач с помощью современных технических средств и информационных технологий.
2	умением моделировать технические	ПК-2	– состав, основные подсистемы и	– реализовывать основные задачи	– автоматизированным проектиро-

объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.	функции САПР; – основы автоматизированного проектирования ДСЕ МСiСК; – технологию управления и хранения наборов данных ДСЕ МСiСК на основе применения PDM-систем.	автоматизированного проектирования ДСЕ МСiСК; – применять технологию управления и хранения наборами данных ДСЕ МСiСК на основе применения PDM-систем.	ванием ДСЕ МСiСК и формированием комплекта конструкторско-технической документации; – владеть технологией управления и хранения наборами данных ДСЕ МСiСК на основе применения PDM-систем.
---	---	--	---

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Функциональность современных САПР и их классификация. Понятие САПР. Функциональность современных САД-систем, их классификация и применение для проектирования МСiСК. Системы инженерного анализа (САЕ). Системы технологической подготовки производства (САРР). Системы автоматизации производства (САМ). Системы управления электронной структурой изделия (РДМ).
2	Геометрическое моделирование. Автоматизация черчения и виды 3D геометрического моделирования МСiСК: каркасное; поверхностное; твердотельное; немногобразное; прямое; синхронная технология. Форматы файлов обмена наборами данными и примеры использования: IGES, DXF, STEP, STL, VRML. Мозаичные модели. Поверхности подразделения. Методика создания ПО САПР на основе API-функций САД-системы.
3	Управление наборами данных структуры изделия (РДМ-система). Задачи и функции РДМ-системы. Электронная структура изделия МСiСК. Управление: правами доступа к объектам и документам МСiСК; деловыми бизнес-процессами МСiСК; классификацией объектов МСiСК.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.