

| | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|--|-----------------------------|--|--|----------|
| Название дисциплины | | Системы технологической подготовки производства (САМ (Computer Aided Manufacturing) системы) | | | | | |
| Номер | | Академический год | | | семестр | | 8 |
| Кафедра | | Программа | | | 15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль – «Технология машиностроения» | | |
| Составители | | Давыдов И.А., к.т.н., доцент; Уразбахтина А.Ю., к.т.н., доцент | | | | | |
| Цели и задачи дисциплины, основные темы | | <p>Цели: формирование у обучающихся комплекса знаний и практических навыков в области подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ с использованием САМ-систем при технологической подготовке производства в машиностроении.</p> <p>Задачи: формирование навыков работы с САМ-модулями – автоматизированными системами технологической подготовки производства, а именно в области подготовки управляющих программ для механической обработки деталей на станках с ЧПУ.</p> <p>Знания: Стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Методы и средства геометрического моделирования технических объектов. Тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах. Порядок моделирования продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.</p> <p>Умения: Проводить обоснованный выбор и комплектование САМ-систем. Осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств. Выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.</p> <p>Навыки: Применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов. Проектирования типовых технологических операций изготовления машиностроительной продукции. Работы с программной системой для математического и имитационного моделирования. Участия в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> <p>Лабораторные работы: Знакомство с системой <i>SprutCAM</i>. Проектирование типовых технологических операций. Работа с программой Вертикаль. Моделирование обработки на станках с ЧПУ. Алгоритмизация и программирование выбора и расчетов параметров технологических процессов.</p> | | | | | |
| Основная литература | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Малышевская Л.Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС 3D» [Электронный ресурс]: учебное пособие /Л.Г. Малышевская.- Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017.- 72 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/66916.html 2. Глебов В.В. Система автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ V5 [Электронный ресурс]: учебное пособие /В.В. Глебов, М.В. Кангин, Т.В. Рябкина.- Саратов: Вузовское образование, 2017.- 251 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/62064.html 3. Хуртасенко А.В. Автоматизированная конструкторско-технологическая подготовка в машиностроении. Часть 1. Автоматизированная конструкторская подготовка [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие /А.В. Хуртасенко, М.Н. Воронкова.- Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.- 170 с.- Режим доступа: http://www.IPRBOOKSHOP.RU/80507.html 4. Основы САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие /И.В. Крысова, М.Н. Одинец, Т.М. Мясоедова, Д.С. Корчагин.- Омск: Омский государственный технический университет, 2017.- 92 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/78451.html | | | | | |
| Технические средства | | Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов. | | | | | |
| Компетенции | | Приобретаются обучающимися при освоении дисциплины | | | | | |
| Профессиональные | | <p>ПК-11 Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.</p> <p>ПК-16 Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> | | | | | |
| Зачетных единиц | 2 | Форма проведения занятий | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | |
| | | Всего часов - 72 | - | - | 8 | 64 | |
| Виды контроля | Диф.зач /зач/ экз | КП/КР | Условие зачета дисциплины | Получение оценки «зачтено» | Форма проведения самостоятельной работы | Подготовка к лабораторным занятиям, зачету; выполнение СР на заданную тему | |
| формы | Зачет | нет | | | | | |
| Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины | | | Методы компьютерного конструирования, Оборудование машиностроительных производств, Технологическая оснастка, Основы технологии машиностроения, Режущий инструмент. | | | | |