

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Процессы и операции формообразования 2 (Режущий инструмент)					
Номер		Академический год			семестр	7	
Кафедра	86 АСУ	Программа	15.03.05 Конструкторско-технолог. обеспеч. машиностроительных производств Профиль – Технология машиностроения				
Гарант модуля	Главатских Галина Николаевна, доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: - освоение студентами основных принципов конструирования, изготовления и эксплуатации металлорежущих инструментов, при соблюдении высокого качества, высокой производительности и наименьшей себестоимости обрабатываемых деталей и изделий.</p> <p>Задачи: изучение и усвоение студентами принципов конструирования и расчета основных видов инструментов, привитие навыка работы с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Знания: -принципы назначения основных геометрических параметров инструментов; -требования к точности и качеству рабочих элементов; методы, расчет конструктивных и геометрических параметров основных видов инструментов; -вспомогательный инструмент; правила выбора вспомогательного инструмента в зависимости от типа формообразующего инструмента и оборудования; -методы автоматизированного проектирования инструментов; -инструментальные системы машиностроительных производств;</p> <p>умения: –логично и аргументировано выбрать инструментальный материал, метод формообразования и схему резания, геометрические параметры режущей части;-решать конкретные задачи по выбору и проектированию инструментов;-самостоятельно пользоваться специальной, справочной, нормативной литературой и стандартами при решении технологических и конструкторских задач;</p> <p>владеть: -навыками работы по определению характеристик и возможностей режущего инструмента для обработки заданной поверхности заготовки в рамках стандартных методик проектирования;</p> <p>Лекции (основные темы): Режущий инструмент, как основное звено в процессах формообразования деталей резанием. Типы режущих инструментов и их выбор в зависимости от параметров технологического процесса. Принципы работы и основные понятия о конструктивных элементах резцов: токарных цельных, составных и сборных; строгальных. Принципы работы и основные понятия о конструктивных элементах инструментов для обработки отверстий: сверла, зенкеры, развертки, комбинированный инструмент, инструмент для расточки отверстий. Принципы работы и основные понятия о конструктивных элементах фрез общего и специального назначения. Принципы работы и основные понятия о конструктивных элементах резьбообразующего инструмента: резцы, плашки, метчики. Инструменты для автоматизированного производства. Инструменты для обработки зубчатых колес.</p> <p>Лабораторные работы: Геометрические параметры, конструкция и заточка резцов. Геометрические параметры, конструкция и заточка сверл. Геометрические параметры, конструкция и заточка острозаточенных фрез. Геометрические параметры, конструкция и заточка протяжек.</p>						
Основная литература	1.Режущий инструмент. Эксплуатация: Учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование)ISBN 978-5-16-005287-8. http://www.znaniium.com/bookread.php?book=249389 2. Егоркин, О. В. Процессы и операции формообразования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин, О. Н. Старостина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 52 с. — 978-5-4487-0584-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86940.html 3. Резание металлов и режущие инструменты: Учебное пособие / В.Г. Солоненко, А.А. Рыжкин. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 416 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004719-5. http://www.znaniium.com/bookread.php?book=258644						
Технические средства	Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Демонстрационные модели и приборы. Плакаты.						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Профессиональные	ПК-4 Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа 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						
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа	
		Всего часов		4	4	4	60
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»		Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теорет. материала, выполнение контр. дом. заданий. Подготовка к практическим и лабораторным работам, к зачету
формы	зачет	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Химия, материаловедение, технология конструкционных материалов I, сопротивление материалов			