

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Проектирование заготовок в машиностроении					
Номер		Б1.В.		Академический год		семестр	8
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: - изучить современные способы получения заготовок для деталей машин и механизмов, а также принципы выбора наиболее рационального способа производства заготовок, обеспечивающего их высокое качество при минимальных затратах.</p> <p>Задачи:-выбор способа получения заготовок с точки зрения эксплуатационных или технологических свойств; - назначение режимов способа получения заготовок; - задание свойств, которыми должны обладать материалы готовой продукции; - применять технологические особенности различных способов получения заготовок на практике; - анализ причин брака изготовленных деталей, связанного с материалом;</p> <p>Знания:- иметь представление о физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации; - иметь представление о перспективах развития производства заготовок в машиностроении как науки, о применении достижений в области производства заготовок в разработке прогрессивных технологических процессов;</p> <p>Умения:- установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов; - выбрать способ получения заготовок с точки зрения эксплуатационных или технологических свойств; - применять технологические особенности различных способов получения заготовок на практике; - анализировать причины брака изготовленных деталей, связанного с материалом;</p> <p>Навыки:- навыками по выбору оптимального способа производства заготовок для деталей машин и рациональной их обработки.</p> <p>Лекции (основные темы): Выбор способа получения заготовок. Факторы, определяющие выбор способа получения заготовок. Проектирование и производство литых заготовок. Требования, предъявляемые к конструкции отливки. Производство заготовок, получаемых обработкой металлов давлением: ковкой, объемной штамповкой. Проектирование сварных и комбинированных заготовок.</p> <p>Лабораторные работы: Расчет и проектирование чертежа отливки, полученной литьем в песчано-глинистые формы. Изготовление литейной песчаной формы. Расчет и проектирование чертежа поковки, полученной горячей объемной штамповкой.</p> <p>Практические работы: Разработка технологического процесса получения отливки путем литья в песчано-глинистые формы. Расчет и проектирование чертежа отливки, полученной литьем в песчано-глинистые формы. Разработка технологического процесса получения поковки на молоте. Разработка технологического процесса получения штампованной поковки. Технико-экономическое обоснование выбора способа изготовления заготовки.</p>					
Основная литература		<p>1. http://www.znaniium.com/bookread.php?book=374347 Богодухов, С. И. Основы проектирования заготовок в автоматизированном машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Богодухов, А. Г. Схиртладзе, Р. М. Сулейманов, Е. С. Козик. - М. : Машиностроение, 2009. - 432 с. : ил. ; 70x100/16. - ISBN 978-5-94275-467-9.</p> <p>2. http://www.znaniium.com/bookread.php?book=374645 Кондаков, А. И. Выбор заготовок в машиностроении [Электронный ресурс] : справочник / А. И. Кондаков, А. С. Васильев. - М. : Машиностроение, 2007. - 560 с. : ил. ; 60x88/16. - ISBN 978-5-217-03382-9.</p>					
Технические средства		<p>Проекционная аппаратура для презентации лекций и демонстрации иллюстративных материалов.</p> <p>Металлорежущие станки, инструменты, средства измерений, демонстрационные модели, детали, установки.</p> <p>Компьютеры, оснащенные системами «Компас-3D», MathCAD.</p>					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		-					
Профессиональные		<p>способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1); 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– ПК-16;</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов		6	4	4	94
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Оценки 3,4,5	Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теорет. материала, выполнение контр. дом. заданий. Подготовка к лабораторным работам..	
формы	экзамен	-					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля				Материаловедение, технология конструкционных материалов, основы технологии машиностроения			