

<b>Название дисциплины</b>		<b>Режущий инструмент</b>					
<b>Номер</b>		<b>Академический год</b>				<b>семестр</b>	<b>7</b>
<b>Кафедра</b>		<b>Программа</b>		15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», (уровень бакалавриата), профиль «Технология машиностроения»			
<b>Составитель</b>		Репко А.В., д.т.н., профессор					
<b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>		<p><b>Цели:</b> ознакомление с основными принципами конструирования режущего инструмента и инструментальной оснастки для станков с ЧПУ, ознакомление с современными конструкциями режущего инструмента.</p> <p><b>Задачи:</b> приобретение теоретических знаний по принципам конструирования режущего инструмента и инструментальных блоков для станков с ЧПУ, приобретение умений расчета геометрических параметров инструмента, точности инструментального блока, приобретение навыков работы с измерительным оборудованием.</p> <p><b>Знания:</b> Задачи проектирования режущего и вспомогательного инструмента. Требования к инструменту, классификационные признаки и общая классификация инструментов. Принципы назначения основных конструктивных и геометрических параметров и требований к точности и качеству рабочих элементов режущего и вспомогательного инструмента. Технология изготовления инструментальной техники, принципы формирования технологических процессов изготовления инструментальной техники. Методы автоматизированного проектирования инструментов. Инструментальные системы машиностроительных производств.</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать рациональные параметры типовых и специальных режущих инструментов. Выбирать вспомогательный инструмент. Назначать основные геометрические параметры вспомогательного инструмента, требования к точности и качеству рабочих элементов.</p> <p><b>Навыки:</b> Измерение геометрических параметров различных режущих инструментов. Обработка экспериментальных данных и оценка точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля. Работа с программной системой для математического и имитационного моделирования различных режущих инструментов.</p> <p><b>Лекции</b> (основные темы): Классификация режущего инструмента. Геометрия режущей части резцов, инструмента для обработки отверстий, фрез, протяжек, резьбообразующего инструмента, зуборезного инструмента. Крепежная часть инструмента. Принципы конструирования инструментальных блоков для станков с ЧПУ.</p> <p><b>Практические занятия:</b> Назначение геометрии режущей части типовых инструментов. Проектирование осевого инструмента. Проектирование фрез. Проектирование зуборезного инструмента. Расчет точности инструментального блока для станка с ЧПУ. Проектирование фасонного резца.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Геометрические параметры токарных резцов. Инструментальный блок для станка с ЧПУ.</p>					
<b>Основная литература</b>		<p>1.Технология конструкционных материалов. Физико-механические основы обработки металлов резанием и металлорежущие станки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Е. Гордиенко, А. А. Абросимова, В. И. Новиков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. — 978-5-9227-0703-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74354.html">http://www.iprbookshop.ru/74354.html</a></p> <p>2.Автоматизация выбора режущего инструмента для станков с ЧПУ [Электронный ресурс]: монография / В. И. Аверченков, А. В. Аверченков, М. В. Терехов, Е. Ю. Кукло. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 148 с. — 978-5-89838-541-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/6989.html">http://www.iprbookshop.ru/6989.html</a></p>					
<b>Технические средства</b>		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов, выполнения КР.					
<b>Компетенции</b>		<b>Приобретаются студентами при освоении дисциплины</b>					
<b>Профессиональные</b>		<p><b>ПК-1.</b> 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.</p> <p><b>ПК-16.</b> 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>					
<b>Зачетных единиц</b>	4	<b>Форма проведения занятий</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Лабораторные работы</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	
		<b>Всего часов -144</b>	6	6	6	126	
<b>Виды контроля</b>	Диф.за ч /зач/ экз	КП/КР	<b>Условие зачета дисциплины</b>	Получение оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»	<b>Форма проведения самостоятельной работы</b>	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям, экзамену, выполнение заданий СР, выполнение КР	
<b>формы</b>	Экзамен	Курсовая работа					
<b>Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины</b>			Технологические процессы в машиностроении. Инженерная графика. Сопrotивление материалов. Детали машин. Материаловедение. Метрология, стандартизация и сертификация.				