

Дисциплина (Модуль)	Процессы и операции формообразования
Содержание	<p>Кинематика резания. Исполнительные движения. Формообразование инструмента и изделия. Принципиальные схемы резания. Параметры режима резания. Геометрия инструмента и геометрия срезаемого слоя. Образование нароста. Динамика резания. Поверхность сдвига. Угол сдвига. Усадка стружки. Деформация и напряжения сдвига. Сила резания. Работа резания и сопротивление резанию. Смазывающие и охлаждающие вещества, способы охлаждения инструмента. Энергетический баланс резания. Тепловое состояние зоны резания. Тепловой поток и температура резания. Термоэлектричество. Схемы измерения температуры. Износ инструмента и методы измерения величины износа. Затупление инструмента. Давление на контактных поверхностях. Износ инструмента и критерий износа. Физическая природа износа инструмента. Охлаждение и смазка при резании. Силы резания. Динамометры для измерения сил резания. Качество обработанной поверхности. Шероховатость обработанной поверхности. Факторы, влияющие на шероховатость. Остаточные напряжения и остаточная деформация. Наклеп. Физическая сущность явления. Скорость резания, вибрации при резании. Факторы, влияющие на вибрации. Инструментальные материалы. Точение, строгание, долбление. Сверление, зенкерование, развертывание. Фрезерование.</p>
Реализуемые компетенции	ОК-5, ОПК-1, ПК-4, ПК-6
Результат освоения дисциплин	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физические и кинематические особенности процессов обработки материалов;</li> <li>- резание, пластическое деформирование, электроэрозионную, лучевую, электрохимическую и другие виды обработки;</li> <li>- требования, предъявляемые к рабочей части инструментов к механическим и физико-химическим свойствам инструментальных материалов;</li> <li>- геометрические параметры рабочей части типовых инструментов;</li> <li>- контактные процессы при обработке материалов, виды разрушений инструмента, износ инструмента;</li> <li>- методы формообразования поверхностей деталей машин, область их применения;</li> <li>- технико-экономические показатели методов лезвийной, абразивной и других видов обработки.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять оптимальные геометрические параметры режущей части инструмента и осуществлять их выбор при обработке определенным видом инструмента.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой назначения режимов резания при различных видах обработки.</li> </ul>
Трудоемкость	3 ЗЕТ (108 ч.)

з.е.					
Объем знаний, часов	Всего	Лекций	Практических (семинарских) занятий	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	108	17	17	34	40
	В том числе в интерактивной форме	6		8	
Форма самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий; подготовка докладов, рефератов, подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов и т.д.				
Формы отчетности (в том числе по семестрам)	Зачет – 6 семестр				

Зав.кафедрой

**К.Д.Махмудов**

Директор филиала

**М.К.Гасанов**