Название модуля		Процессы и операции формообразования					
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>		7
Кафедра		<i>Программа</i>		15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль «Технология машиностроения»			
Составитель		Репко А.В., д.т.н., профессор					
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: ознакомление с основными процессами обработки материалов и методами формообразования поверхностей</p> <p>Задачи: приобретение теоретических знаний по физическим и кинематическим особенностям процессов обработки материалов; приобретение умений выбора рациональных технологических процессов изготовления продукции машиностроения; приобретение навыков работы на контрольно-измерительном оборудовании.</p> <p>Знания: физические и кинематические особенности процессов обработки материалов: резание, пластическое деформирование и другие методы обработки; основные принципы проектирования операций механической и физико-химической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности; методы формообразования поверхностей деталей машин, анализ методов формообразования поверхностей, область их применения; технико-экономические показатели методов лезвийной, абразивной, электрофизической и электрохимической обработки, кинематику резания.</p> <p>Умения: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; определять технологические режимы и показатели качества функционирования оборудования; рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы оборудования.</p> <p>Навыки: работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании; выбор видов материалов и назначения параметров их обработки.</p> <p>Лекции (основные темы): Основные понятия процесса резания материалов. Критерии процесса резания. Перспективы развития резания материалов. Пластическое деформирование, электроэрозионная, электрохимическая ультразвуковая, лучевая и другие методы обработки.</p> <p>Лабораторные работы: Выбор кинематических схем резания. Геометрические параметры режущей части инструмента. Выбор современных токарных резцов и режимов резания для наружного точения.</p>					
Основная литература		<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: http://www.iprbookshop.ru/74354.html</p> <p>2. Завистовский, С. Э. Металлорежущие станки [Электронный ресурс]: пособие / С. Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 440 с. — 978-985-503-490-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67653.html</p>					
Технические средства		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении дисциплины					
Профессиональные		<p>ПК-1. 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>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	6	-	6	60	
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным работам, зачету, выполнение заданий СР	
формы	Зачет	нет					
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Инженерная графика. Сопrotивление материалов. Технологические процессы в машиностроении.				