

Название дисциплины		Технологические процессы в машиностроении				
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	
Кафедра		<i>Программа</i>		15.03.05 «Конструкторско – технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), профиль – «Технология машиностроения»		
Составитель		Бакиров Р.М., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Ознакомление и формирование у студентов основных представлений о технологических процессах, используемых при получении и переработки конструкционных материалов, заготовок и деталей машин.</p> <p>Задачи: Приобретение теоретических и практических студентов знаний и навыков по процессам производства основных конструкционных материалов; способов переработки конструкционных материалов и их технико-экономических характеристик и областей применения с целью получения заготовок и деталей машин; процессов формообразования деталей из заготовок.</p> <p>Знания: Технические термины в области металлургии, литья, обработки давлением конструкционных материалов. Машиностроительные технологические процессы, используемые для переработки и производства конструкционных материалов, заготовок для деталей машин и готовых деталей.</p> <p>Умения: Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления, способы формообразования, средства технологического оснащения при разных методах обработки, технологию обработки и сборки.</p> <p>Навыки: Представление и ориентирование в современных машиностроительных методах переработки и производстве конструкционных материалов для заготовок и готовых деталей машин.</p> <p>Лекции (основные темы): «Материалы, применяемые в машиностроении», «Металлургическое производство», «Производство деталей пластическим деформированием», «Производство деталей методом литья», «Порошковая металлургия», «Сварка и сварочное производство», «Пайка металлов и сплавов», «Механическая размерная обработка материалов».</p> <p>Практические занятия: «Маркировка металлов и сплавов», «Выбор метода горячей объёмной штамповки», «Выбор метода литья».</p> <p>Лабораторные работы: «Определение твердости металлов и сплавов», «Выбор конструкционных материалов», «Исследование процессов обработки металлов давлением », «Исследование процессов получения отливок», «Исследование процессов лезвийной обработки».</p>				
Основная литература		<p>1. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А. Г. Алексеев, Ю. М. Барон, М. Т. Коротких [и др.] ; под ред. М. А. Шатерин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Политехника, 2016. — 599 с. — 978-5-7325-1094-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59723.html</p> <p>2. Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен ; под ред. Ю. П. Солнцев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 504 с. — 978-5-93808-298-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67356.html</p>				
Технические средства		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.				
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении дисциплины</i>				
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-10 способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;</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	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов - 144	12	6	6	220
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»	Форма проведения самостоятельно й работы	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям, зачету; выполнение заданий СР
формы	Диф. зачет	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Физика (среднее (полное) общее образование). Химия. Информатика. Введение в технологию машиностроения.			