

## Аннотация к дисциплине

Название модуля		Технология производственных процессов				
Номер		Академический год			семестр	6
Кафедра		86-АСУ	Программа	090301 – «Информатика и вычислительная техника» профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»		
Гарант модуля		Горбушин Алексей Геннадьевич, канд.пед.наук, доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: сформировать у студентов знания по выбору технологических методов получения и обработки заготовок и деталей машин в условиях современного металлургического и машиностроительного производств, а также дать представление об этапах жизненного цикла выпускаемых изделий.</p> <p>Задачи: – изучить технологические процессы изготовления заготовок; методы их размерной обработки для получения деталей машин; принципиальные схемы типового производственного оборудования и инструмента; научить студентов анализу и основам разработки отдельных этапов технологии изготовления деталей машин.</p> <p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• структуру машиностроительного производства; • номенклатуру, основные свойства и области использования наиболее распространенных конструкционных машиностроительных материалов, а также способы их получения; • сущность, содержание, технологические схемы, технологические возможности и области применения технологических процессов изготовления деталей машин; • тенденции развития и последние достижения в машиностроении (новые высокоэффективные технологические процессы, организационнотехнические решения и др.);</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изображать принципиальные схемы наиболее распространенных операций различных технологических процессов; • объяснять по этим схемам сущность процесса или операции, технологические режимы и возможности, состав средств технологического оснащения, основные области применения; • разрабатывать укрупненные технологические процессы получения заготовок и процессы размерной обработки заготовок для получения простейших деталей с назначением основных режимов;</li> </ul> <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначать, пользуясь технической и нормативно-справочной литературой, альтернативные процессы получения заготовок для конкретных простейших деталей или процессы получения отдельных поверхностей деталей размерной обработкой; • оценивать по укрупненным или качественным показателям техникоэкономическую эффективность, а также экологические, ресурсозатратные и другие характеристики существующих и предполагаемых для внедрения технологических процессов;</li> </ul> <p>Лекции (основные темы):</p> <p>Структура машиностроительного производства. Понятие о производственном и технологическом процессах. Служебное назначение машины. Качество машины. Точность деталей. Точность обработки. Способы формообразования заготовок деталей машин. Сущность превращения заготовки в деталь. Литейное производство способ первичного формообразования заготовок из жидкоподвижных конструкционных материалов. Технология получения заготовок пластическим деформированием. Формирование заготовок в твердом состоянии. Теоретические и технологические основы механической обработки. Основы технологии формообразования поверхностей деталей машин и режущие инструменты. Рабочая документация технологического процесса. Технологические особенности методов размерной обработки на станках с ЧПУ. Прогнозирование направлений развития новых методов размерной обработки и конструкций обрабатывающего оборудования. Понятие о послойном формообразовании (стереолитография и ЛОМ-процесс). Повышение эффективности машиностроительного производства – обеспечение конкурентоспособности.</p> <p>Практические работы:</p> <p>Литейное производство способ первичного формообразования заготовок из жидкоподвижных конструкционных материалов. Технология получения заготовок пластическим деформированием. Формирование заготовок в твердом состоянии. Рабочая документация технологического процесса</p>				
Основная литература		<p>1. Голдобина В.Г. Технологии и оборудование заготовительных производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голдобина В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016.— 227 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80527.html">http://www.iprbookshop.ru/80527.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Технологические процессы в машиностроении: Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ А.Г. Схиртладзе.- Изд.: Высшая Школа, 2009.</p> <p>3. Материаловедение и технология материалов: Учебник для машиностроительных специальностей вузов/ Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин.-Изд.: Оникс, 2009.</p>				
Технические средства		Проекционная аппаратура для презентации лекции. Лабораторные работы проводятся в лабораториях "Информатики" и "Автоматизированных систем управления", оснащенных ПК типа IBM с процессорами Pentium и выше. Система MATCAD; CALS-технологии				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		<p>ОПК-5 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-3 - способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>				
Профессиональные						
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов	14	10	–	84
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета	Получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теоретического материала, подготовка к занятиям.
формы	экзамен	–	модуля			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля					Математика, информатика, инженерная графика, метрология, стандартизация и сертификация	