

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Технологии производственных процессов					
Номер		Академический год			семестр		
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. Дисциплина занимает важное место в формировании технологической подготовки бакалавра, ее глубокое изучение обеспечивает успешное вхождение в профессиональную деятельность. В результате изучения данной дисциплины студенты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать: <ul style="list-style-type: none"> • 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, организационно-технические решения и др.); • уметь: <ul style="list-style-type: none"> • 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; • иметь навыки: <ul style="list-style-type: none"> • 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; <p>Лекции (основные темы): Структура машиностроительного производства. Понятие о производственном и технологическом процессах. Служебное назначение машины. Качество машины. Точность деталей. 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 обрабатываемого оборудования. Понятие о послыном формообразовании (стереолитография и ЛОМ-процесс). Повышение эффективности машиностроительного производства – обеспечение конкурентоспособности. Проблемы современного машиностроительного производства и основные пути их решения</p> <p>Практические работы: 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>Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 459 с. — ISBN 978-5-4486-0574-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83341.html (дата обращения: 30.09.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей</p> <p>Бунаков, П. Ю. Высокоинтегрированные технологии в металлообработке / П. Ю. Бунаков, Э. В. Широких. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-4488-0095-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87988.html (дата обращения: 30.09.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>					
Технические средства		Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Демонстрационные модели и приборы.					
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные		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					
Профессиональные							ПК-3 - способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
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 модуля	Получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Изучение материала, подготовка к занятиям.	теоретического, подготовка к
	экзамен	–					
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля					Математика, информатика, инженерная графика, метрология, стандартизация и сертификация		