

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Основы технологии машиностроения					
Номер		Академический год			семестр	6	
Кафедра	86 АСУ	Программа	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – технология машиностроения				
Гарант модуля	Овсянников Алексей Владимирович, канд. техн. наук, доцент						
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цель: формирование у студентов знаний в области основ технологии машиностроения и создание у студентов общего представления о закономерностях и связях производственного процесса, при помощи которых обеспечивается качество изготовления машины, определяется ее себестоимость и уровень производительности труда.</p> <p>Задачи: привить студенту навыки разработки прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства основных видов машиностроительной продукции или её элементов; объяснить правила выбора материала и оборудования для реализации технологических процессов; научить студента разработке документации технологических процессов, выявлению причин брака продукции, подготовке предложений по его предупреждению и ликвидации.</p> <p>Знания: основных положений и понятий технологии машиностроения; теории базирования и теории размерных цепей как средств обеспечения качества изделий машиностроения; закономерностей и связей процессов проектирования и создания машин, принципов и методов разработки технологического процесса изготовления машин; технологии сборки; правил разработки технологического процесса изготовления машиностроительных изделий.</p> <p>Умения: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, оборудование, оснастку; определять оптимальные технологические режимы, учитывая показатели качества продукции; выполнять анализ технологических процессов.</p> <p>Навыки: проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции; выбора оборудования, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; анализа технологических процессов.</p> <p>Лекции (основные темы): Основные положения и понятия технологии машиностроения. Машина как объект производства. Технологическая подготовка производства. Теория базирования и базы в машиностроении. Точность в машиностроении и методы ее достижения. Теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия. Влияние механической обработки на состояние поверхностного слоя заготовки. Разработка типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции. Выбор заготовки. Выбор оборудования, оснастки. Определение припусков на механическую обработку. Определение режимов резания. Нормирование затрат труда на изготовление продукции.</p> <p>Лабораторные работы: Зависимость шероховатости поверхности от режимов резания. Влияние неравномерности припуска на точность обработки. Влияние основных технологических факторов на точность механической обработки. Базирование заготовок при механической обработке на станках.</p>						
Основная литература	<p>1. Безьязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Ф. Безьязычный. — Электрон.текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2013. — 568 с. — 978-5-94275-669-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18533.html</p> <p>2. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — Электрон.текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 с. — 978-5-7782-2291-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47721.html</p> <p>3. Технология машиностроения. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Жолобов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 336 с. — 978-985-06-2410-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48020.html</p> <p>4. Белов П.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : пособие по выполнению курсовой работы / П.С. Белов, А.Е. Афанасьев. — Электрон.текстовые данные. — Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2015. — 117 с. — 978-5-904330-11-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31952.html</p>						
Технические средства	Проекционная аппаратура для презентации лекций и демонстрации иллюстративных материалов. Металлорежущие станки, инструменты, средства измерений, демонстрационные модели, детали, установки. Компьютеры, оснащенные системами «Компас-3D», MathCAD.						
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля						
Общепрофессиональные	ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.						
Профессиональные	ПК-17: способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.						
Зачетных единиц	6	Форма проведения занятий		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов		32	32	16	100
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теорет. материала, выполнение контр заданий, курс. работы, подгот. к занятиям	
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Материаловедение, инженерная графика, методы компьютерного конструирования, технология конструкционных материалов, детали машин, нормирование точности, процессы и операции формообразования (резание материалов, режущий инструмент)						