

Аннотация к дисциплине Сборка узлов и агрегатов ракетной техники

Название дисциплины		Сборка узлов и агрегатов ракетной техники				
Номер		Академический год			семестр	9
кафедра	Программа	24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов (уровень специалитета)», специализация «Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива»				
Составитель	Харинова Ю.Ю., к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Целью преподавания дисциплины является подготовка будущих инженеров в направлении создания, технологии и организации сборочного производства и производственных процессов в ракетной отрасли.</p> <p>Задачи: формирование у студентов знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для сборки узлов и агрегатов ракетной техники; обеспечение технологичности конструкций, разрабатываемых на этапе ОКР и на этапе выпуска рабочей документации; разработка технологических процессов, обеспечивающих качественное изготовление изделий и конструкций; создание эксплуатационной документации для ракетно-космических систем, а также на проведение сборочных, монтажно-стыковочных и контрольно-проверочных операций; участие в подготовке и проверке изделий на технических комплексах, в проведении регламентных и ремонтно-восстановительных работ в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией.</p> <p>Знания: организация и планирование сборочного производства; принципы обеспечения технологичности и производительности сборочного производства; организационные основы управления качеством сборки и испытаний; особенности оценки эффективности сборочного производства.</p> <p>Умения: организовывать и планировать сборочное производство узлов, агрегатов и отсеков ракеты; применять критерии оценки и показатели эффективности сборочного производства; использовать формы и способы сборки изделий, агрегатов и узлов; обеспечивать технологичность и производительность сборочного производства; прогнозировать развитие машиностроительного производства.</p> <p>Навыки: выполнения технологического процесса сборки и испытания изделий; использования критериев, оценок и показателей эффективности сборочного производства; применения методов принятия решений по оценке технологичности производства и производственного потенциала в условиях сборочного производства; технологическими приемами и методами сборочного производства.</p> <p>Лекции (основные темы): Сущность и понятия сборки и испытаний. Производственный и технологический процесс сборки. Основные определения и понятия сборочного производства. Структура сборочного производства. Классификация оборудования для сборки. Характеристики инструмента для сборки. Испытания как этап производства. Качество сборки изделий. Управление качеством продукции сборочного производства. Собираемость деталей и узлов. Технологический процесс сборки. Технология и оценка технологичности сборки конструкций. Технологические особенности сборки изделий. Контроль качества сборочного производства. Технико-экономическая оценка сборочного производства.</p> <p>Лабораторные занятия: Разработка техпроцесса сборки. Расчет размерных цепей для сборки. Технологическое оснащение сборочного производства. Технологическое оборудование для испытаний.</p> <p>Практические занятия: Производственная структура и производственный цикл сборки. Этапы сборочного производства. Условия и требования к производственным участкам для сборки. Компонентные варианты сборочных участков. Организационные основы управления качеством сборки продукции. Анализ точностных характеристик сборочного производства. Критерии оценки технологичности и производительности сборочного производства. Средства формирования качества продукции при испытаниях. Анализ производительности и себестоимости сборочного производства.</p>					
Основная литература	<p>1. Технология сборки и монтажа [Электронный ресурс]: учебник / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 245 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47722.html. 2. Технология сборки изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Козлов, В. П. Меринов, А. Г. Схиртладзе, А. А. Козлов. — Электрон. текстовые данные. -Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 165 с. — 978-5-88247-688-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55673.html</p>					
Технические средства	стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении дисциплины					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p><i>ПК-12</i> – способность разрабатывать технологический процесс изготовления изделий ракетно-космической техники. <i>ПК-13</i> – способность разрабатывать технологическую оснастку и системы контроля, необходимые для изготовления изделий ракетно-космической техники. <i>ПК-17</i> – готовность к организационно-управленческой работе с коллективом исполнителей. <i>ПК-18</i> - способность организовать работу, выявлять факторы, влияющие на работоспособность производственного коллектива (бригады, группы, участка) и разрабатывать планы работ по проектированию, производству и эксплуатации изделия ракетно-космической техники. <i>ПК-23</i> – способность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности руководимого коллектива. <i>ПСК-5.2</i> - Способность разрабатывать технологические процессы изготовления и испытания корпусов и зарядов РДТТ, отсеков ракет из конструкционных, в том числе новых композиционных материалов.</p>					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	32	16	16	80
Виды контроля	Зач. с оценкой /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета дисциплины	Получение оценки: удовл., хор., отл.	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лекциям, контрольным и практическим занятиям, зачету
формы	Зачет с оценкой	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплин	<p>Детали машин, Материаловедение, Технология конструкционных материалов, Метрология, стандартизация и сертификация, Основы устройства летательных аппаратов; Конструирование летательных аппаратов; Инженерная графика.</p>					