

Аннотация к дисциплине Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость

Название дисциплины		Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость				
Номер		Академический год			семестр	5
кафедра		Программа	24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» (уровень специалитета), специализация «Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива»			
Составитель	Чумакова Е.В. к.т.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Цели: Подготовка специалистов, способных разрабатывать технологии и контролировать изготовление объектов ракетной и ракетно-космической техники, применять современные средства и методы испытаний и контроля.</p> <p>Задачи: выбор средств (систем) контроля изделия, его составных частей, в том числе неразрушающего контроля и технической диагностики несущих конструкций в процессе эксплуатации; организация работы подразделения по разработке и выпуску технической документации на спроектированное изделие, обеспечение технического контроля за качеством выпускаемой продукции; выбор и проектирование аппаратуры, необходимой для проведения экспериментов и регистрации их результатов, разработка технической документации на системы испытаний и долговременного контроля конструкций, необходимой для проведения экспериментов и обеспечения эксплуатационного мониторинга технического состояния; руководство обработкой результатов экспериментов, испытаний и контроля, обобщение результатов и подготовка рекомендаций по совершенствованию разрабатываемого изделия, а также несущих и вспомогательных конструкций.</p> <p>Знания: знать основы метрологии и метрологического обеспечения, правовые основы стандартизации, основные положения Государственной системы стандартизации,</p> <p>Умения: уметь нормировать показатели точности деталей машин и механизмов, решать задачи размерного анализа.</p> <p>Навыки: работать с нормативными документами и средствами измерений, используемыми на предприятиях машиностроения.</p> <p>Лекции (основные темы): Стандартизация. Метрология. Погрешности. Взаимозаменяемость.</p> <p>Практические работы: Решение задач. Контрольные работы по тестовым вопросам.</p> <p>Лабораторные работы: Статистические методы определения погрешностей. Средства измерений.</p>					
Основная литература	<p>1. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. -187 с. — 978-5-4387-0464-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34681.html</p> <p>2. Выбор показателей точности для типовых соединений в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Меринов, Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Е.С. Кириллов. Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. -123 с. — 978-5-4487-0352-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79754.html</p>					
Технические средства	Стандартно оборудованная лекционная аудитория, лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации. Персональный компьютер: программное обеспечение Компас 3D, Microsoft Office					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	-					
Профессиональные	<p>ПК-11 Способность обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательской работы, находить элементы новизны в разработке, представлять материалы для оформления патентов на полезные модели, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты. ПК-12 Способность разрабатывать технологический процесс изготовления изделий ракетно-космической техники. ПК-13 Способность разрабатывать технологическую оснастку и системы контроля, необходимые для изготовления изделий ракетно-космической техники. ПК-35 Способность вести рекламационную работу с эксплуатационными службами ракетно-космического комплекса и предприятиями-разработчиками агрегатов и систем комплекса по поддержанию технического состояния оборудования на требуемом уровне. ПСК-5.2 Способность разрабатывать технологические процессы изготовления и испытания корпусов и зарядов РДТГ, 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	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки “удовл”, “хор”, “отл”	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным и практическим работам
формы	ЭКЗ					
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Линейная алгебра, Физика, Инженерная графика			