

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

Наименование дисциплины	Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов
Цель дисциплины	Подготовка аспиранта к эффективному решению актуальных технических проблем, связанных с разработкой современных и перспективных летательных аппаратов
Задачи дисциплины	- изучение основных принципов рационального проектирования элементов конструкции, способов обеспечения прочности при минимальной массе конструкции; - получение навыков конструирования деталей, узлов, а также синтеза конструкций агрегатов летательных аппаратов; - овладение методикой выбора рациональных конструкционных материалов; - углубление знаний в области технологических процессов обработки авиационных материалов
Основные разделы дисциплины	Проектирование и конструкция основных агрегатов авиационных конструкций Оценка надежности и безопасности конструкций летательных аппаратов Технологические процессы изготовления деталей летательных аппаратов и методов их сборки Технология изготовления изделий из полимерных композитных материалов
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
ПК-1: Способность к разработке и теоретическому обоснованию новых конструкций летательных аппаратов, изучению новых конструкционных материалов и технологий изготовления изделий авиационного назначения из них	31 (ПК-1-I) ЗНАТЬ: основные типы летательных аппаратов и предъявляемые к ним требования, основные решения в области конструкции и компоновки летательных аппаратов, методы проектирования конструкций летательных аппаратов. 32 (ПК-1-I) ЗНАТЬ: основные тенденции развития авиационной техники. У1 (ПК-1-I) УМЕТЬ: решать научно-технические задачи проектирования и конструирования объектов авиационной техники. 31 (ПК-1-II) ЗНАТЬ: направления развития в области создания новых

	материалов и покрытий авиационной техники. У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ: предлагать и обосновывать новые решения в области конструкции летательного аппарата на основе анализа имеющихся решений. У2 (ПК-1-II) УМЕТЬ: предлагать и обосновывать применение новых конструкционных материалов на основе анализа технических требований к изделию авиационного назначения. З1 (ПК-1-III) ЗНАТЬ: современные инструменты проектирования и анализа конструкций и технологических процессов. У1 (ПК-1-III) УМЕТЬ: решать задачи обеспечения надежности и контроля качества изделий авиационной техники. В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ: навыками проектирования изделий в CAD/CAM/CAE/PDM системах.
ПК-2: Владение методологией изучения связей (механических, физических, размерных, временных, информационных, экономических и организационных) в процессе создания новых конструкций летательных аппаратов, изучение новых конструкционных материалов и технологий изготовления изделий авиационного назначения	З1 (ПК-2-I) ЗНАТЬ: технологические процессы, специальное оборудование для изготовления деталей, узлов, агрегатов и систем летательных аппаратов. З2 (ПК-2-I) ЗНАТЬ: марки и свойства конструкционных материалов, применяемых в производстве летательных аппаратов, технологии обработки материалов авиационного назначения. З2 (ПК-2-II) ЗНАТЬ: методы обеспечения и повышения надежности и контроля качества изделий. У1 (ПК-2-II) УМЕТЬ: разрабатывать экономически целесообразный технологический процесс.
Оценочные средства (формы контроля)	Тесты по разделам проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов; Вопросы к кандидатскому экзамену
Общая трудоемкость дисциплины	108 ч. (3 з.е.)
Формы промежуточной аттестации	Третье полугодие – зачет; Четвертое полугодие – кандидатский экзамен