

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экспертные методы прогнозирования»

Название дисциплины		Экспертные методы прогнозирования				
Номер		Академический год			семестр	7
кафедра		Программа	24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов». Специализация «Ракеты с РДТТ»			
Составитель		Уразбахтина А. Ю., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цель: Формирование у обучающихся системного подхода к решению задач, навыков построения моделей прогнозирования и регулирования, и их практического использования как инструмента для анализа процессов и ресурсов на различных этапах жизненного цикла изделий.</p> <p>Задачи: получение знаний и навыков по прогнозированию развития науки и техники; получение знаний и навыков по прогнозированию ресурса изделий; получение сведений по методам прогнозирования развития сложных технических систем.</p> <p>Знания: CALS-технологий; системного подхода.</p> <p>Умения: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; определять внешний облик изделий, состав и объемно-массовые характеристики приборов, систем, механизмов и агрегатов, входящих в ракетный или ракетно-космический комплекс, а также состав, структуру, объемно-компоновочные схемы объектов наземного ракетно-космического комплекса.</p> <p>Навыки: разрабатывать проектные решения несущих и вспомогательных конструкций сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с Единой системой конструкторской документации и системой проектной документации в строительстве с использованием современных программных комплексов; разрабатывать технологический процесс изготовления изделий ракетно-космической техники.</p> <p>Лекции (основные темы): CALS-технологии. Принципы прогнозирования. Классификация методов научно-технических прогнозов. Экспертные групповые и индивидуальные методы. Этапы прогностического исследования. Классификация моделей прогнозирования. Точность экспертного прогноза. Ошибки экспертного прогноза. Отбор факторов и критерии качества. Типовые модели оптимизации производственной деятельности с различными критериями оптимальности. Методы получения прогнозных решений на основе моделей оптимизации. Методика анализа оптимальных решений. Экспертные системы. Программное обеспечение экспертных методов. Стандартные задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Лабораторные работы: Прогнозирование индивидуальным экспертным методом. Прогнозирование групповым экспертным методом. Решение стандартных задач профессиональной деятельности.</p>				
Основная литература		<p>1. Методы прогнозирования и исследования операций [Электронный ресурс]: учебное пособие /Э.В. Минько, А.Э. Минько.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.- 316 с. 2. Экспертные оценки в квалиметрии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие /Р.М. Хвастунов, О.И. Ягелло, В.М. Корнеева.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.- 138 с.</p>				
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс. Программные продукты: MS Office или Open Office, SMathStudio, среда для программирования на C++; GPSS world.				
Компетенции		Приобретаются обучающимися при освоении дисциплины				
Общекультурные		-				
Общепрофессиональные		ОПК- 5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				
Профессиональные		<p>ПК-3. Способность разрабатывать с использованием CALS-технологий на базе системного подхода последовательность решения поставленной задачи, определять внешний облик изделий, состав и объемно-массовые характеристики приборов, систем, механизмов и агрегатов, входящих в ракетный или ракетно-космический комплекс, а также состав, структуру, объемно-компоновочные схемы объектов наземного ракетно-космического комплекса (в том числе объектов наземного комплекса управления).</p> <p>ПК-5. Способность разрабатывать проектные решения несущих и вспомогательных конструкций сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с Единой системой конструкторской документации и системой проектной документации в строительстве с использованием современных программных комплексов.</p> <p>ПК-12. Способность разрабатывать технологический процесс изготовления изделий ракетно-космической техники.</p>				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа и контроль
		Всего часов	16	-	16	40
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение оценки «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным занятиям, аттестациям и зачету; самостоятельное изучение материала по заданной теме, решение задач
	Зачет	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины			Высшая математика; Информационные технологии; Программирование на языках высокого уровня; Информатика (Общий курс); Вариационные методы; Основы устройства ракет			