

Аннотация к дисциплине **Информационные технологии**

Название дисциплины		Информационные технологии				
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	6
<i>кафедра</i>		Программа	24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» (уровень специалитета), специализация «Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива»			
Составители		Коренев А.А., к.т.н.; Уразбахтина А.Ю., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: Приобретение обучающимися знаний и навыков в области информационных технологий с целью повышения эффективности освоения других дисциплин.</p> <p>Задачи: Получение информации об общей классификации видов информационных технологий и их реализации в промышленности; решение профессиональных и технических задач при помощи табличного процессора, СУБД, систем компьютерной математики, компьютерной графики и имитационного моделирования.</p> <p>Знания: об информационно-коммуникационном пространстве; о средах твердотельного компьютерного моделирования; о современных программных продуктах для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования изделия;</p> <p>Умения: работать в информационно-коммуникационном пространстве; проводить техническое проектирование изделий ракетной и ракетно-космической техники с использованием твердотельного компьютерного моделирования в соответствие с единой системой конструкторской документации и на базе современных программных комплексов;</p> <p>Навыки: проводить твердотельное компьютерное моделирование; проводить прочностные, динамические и тепловые расчеты с использованием программных средств общего назначения; проводить математическое моделирование разрабатываемого изделия и его подсистем с использованием методов системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования изделия в целом, а также его подсистем с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов.</p> <p>Лекции (основные темы): назначение и виды информационных технологий; состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий; запуск и завершение работы электронных таблиц, создание и сохранение таблиц, окно, основные элементы, основы манипулирования с таблицами, расчетные операции, диаграммы, связанные таблицы; виды и возможности СУБД; виды и основные возможности систем компьютерной математики, назначение, интерфейс и графика, использование компонентов; общие сведения о презентациях, схема работы, создание и редактирование презентаций, общие операции со слайдами, настройка анимации слайдов, демонстрация слайдов. Компьютерная графика и CAD - программы. Твердотельное компьютерное моделирование.</p> <p>Практические работы: Работа с табличным процессором.</p> <p>Лабораторные работы: Работа с СУБД, системой компьютерной математики, CAD – программой и средами для имитационного моделирования</p>				
Основная литература		<p>1. Журавлева Т. Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Саратов: Вузовское образование, 2018. - 72 с. - Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/74552.html. 2. Барский А. Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.- 503 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67379.html. 3. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]-М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.- 530 с.- Режим доступа по логину и паролю: http://www.iprbookshop.ru/52159.html</p>				
Технические средства		Стандартно оборудованная лекционная аудитория, компьютерный класс. Программные продукты: MS Office или Open Office, SMathStudio; Компас; GPSS				
Компетенции		Приобретаются обучающимися при освоении дисциплины				
Общекультурные		–				
Профессиональные		<p>ПК-1. Способность работать в информационно-коммуникационном пространстве, проводить твердотельное компьютерное моделирование, прочностные, динамические и тепловые расчеты с использованием программных средств общего назначения. ПК-4. Способность проводить техническое проектирование изделий ракетной и ракетно-космической техники с использованием твердотельного компьютерного моделирования в соответствие с единой системой конструкторской документации и на базе современных программных комплексов. ПК-5. Способностью разрабатывать проектные решения несущих и вспомогательных конструкций, сооружений с использованием систем автоматизированного проектирования в соответствии с Единой системой конструкторской документации и системой проектной документацией в строительстве с использованием современных программных комплексов. ПК-8. Способность проводить математическое моделирование разрабатываемого изделия и его подсистем с использованием методов системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования изделия в целом, а также его подсистем с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов.</p>				
Зачетных единиц	2	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
		Всего часов	8	8	16	40
Виды контроля	Диф.зач /зач/экз	КП/КР	Условие зачета модуля	Получение «зачтено»	Форма проведения самостоятельной работы	Подготовка к лабораторным, практическим занятиям, аттестациям, зачету; самостоятельное изучение материала, решение задач
формы	3	нет				
Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины					Информатика. Общий курс	

