

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка программных приложений в системах автоматизированного проектирования

Специальность (направление): **24.03.04 Авиастроение (бакалавриат)**

Направленность (профиль/специализация): **«Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах»**

Форма обучения: **очная**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Получение теоретических знаний и практических умений в области разработки программного обеспечения для систем автоматизированного проектирования

Задачи изучения дисциплины:

Являясь факультативной, данная дисциплина ставит следующие задачи:

1. Научить студентов общим методам разработки программного обеспечения для систем автоматизированного проектирования с целью углубленного изучения способов прикладного применения языков программирования.
2. Научить студентов понимать общие принципы работы с API на примере систем автоматизированного проектирования и базовые основы работы инструментов проектирования электронных моделей.
3. Научить студентов системному подходу к проектированию и разработке модулей систем автоматизированного проектирования с целью оптимизации рабочих процессов, выполняемых инженером.
4. Привить навык самостоятельной работы в части разработки и поддержки жизненного цикла программного обеспечения в инженерных средах на предприятиях машиностроительной отрасли.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина является факультативом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), устанавливаемой вузом. Дисциплина «Разработка программных приложений в системах автоматизированного проектирования» изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности	Знать: объектно-ориентированный подход к построению сложных технических систем; основы визуального моделирования сложных технических систем; функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области; стадии разработки программного обеспечения; виды документирования; способы разработки интерфейсов САПР; методы разработки двумерных и трехмерных объектов в САПР с использованием программных интерфейсов. Уметь: применять методы объектно-ориентированного подхода при разработке и модернизации программного обеспечения; строить классы, методы и их отношения; применять методы визуального моделирования; строить диаграммы прецедентов; применять функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области; разрабатывать и внедрять программное обеспечение в соответствии с нормативной документацией; разрабатывать интерфейсы САПР; применять программные интерфейсы САПР. Владеть: методами объектно-ориентированного подхода при разработке и модернизации программного обеспечения; инструментами построения классов, методов и их отношений; механизмами визуального моделирования сложных технических систем; инструментами функционально-ориентированного и объектно-ориентированного описания предметной области; инструментами разработки и внедрения программного обеспечения; инструментами построения интерфейсов САПР; инструментами разработки двумерных и трехмерных объектов в САПР с использованием программных интерфейсов.
ПК-8 Способен разрабатывать трехмерные модели летательного аппарата, его систем и агрегатов	Знать: основные модули и структуру САПР; методы проектирования в САПР; Уметь: применять методы проектирования САПР; Владеть: методами проектирования САПР;

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка решения практических заданий, проверка выполнения лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета**.