

## **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
<p><b>ОПК-2</b> Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
<p><b>ПК-8</b> Способен разрабатывать трехмерные модели летательного аппарата, его систем и агрегатов</p>	<p><b>Знать:</b> основные модули и структуру САПР; методы проектирования в САПР; <b>Уметь:</b> применять методы проектирования САПР; <b>Владеть:</b> методами проектирования САПР;</p>

#### **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**.