

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 19.10.2023 08:50:02
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Геометрическое моделирование в САПР

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизированного проектирования**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **5**

Семестр: **9**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 9 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|-----------|-------|---------|
| 1 | Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 12 | 12 | часов |
| 2 | Лабораторные работы | 12 | 12 | часов |
| 3 | Контроль самостоятельной работы | 2 | 2 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 114 | 114 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 140 | 140 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача зачета | 4 | 4 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 144 | 144 | часов |
| | | | 4.0 | З.Е. |

Контрольные работы: 9 семестр - 1

Зачёт: 9 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Основная цель курса — развитие компетенции будущего специалиста в сфере решения стандартных задач профессиональной деятельности, в частности, задач геометрического моделирования в САПР, на основе применения современных программных, инструментальных средств и технологий программирования, связанных с построением современных графических систем, интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина", компонентов аппаратно-программных комплексов, методами отображения графической информации в двумерном и трехмерном пространстве.

1.2. Задачи дисциплины

- изучение математических и алгоритмических основ компьютерной графики и геометрического моделирования;
- изучение методов создания реалистических трехмерных изображений;
-
-

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геометрическое моделирование в САПР» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Компьютерная графика, Математика, Программирование.

Последующими дисциплинами являются: Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
 - ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина";
 - ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;
- В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
- **знать** - математические основы геометрического моделирования, в том числе принципы использования геометрического моделирования в САПР; - математические и алгоритмические основы компьютерной графики; - основные форматы файлов компьютерной графики;
 - **уметь** разрабатывать собственные программные комплексы пространственной графики, используя средства компьютерной графики и геометрического моделирования, и эффективно применять средства программирования с использованием объектно-ориентированных сред для успешной реализации аппаратно-программных модулей графических систем
 - **владеть** - технологиями создания программных модулей компьютерной графики; - способностью брать на себя ответственность за результаты работы по разработке графических файлов.

4. Название разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов дисциплины |
|---|
| 9 семестр |
| 1 Что такое геометрическое моделирование и САПР |
| 2 Обзор инструментальных средств |
| 3 Основные понятия компьютерной графики |
| 4 Работа с растровыми файлами формата BMP |

5 Редактирование изображений

6 Создание приложения с использованием библиотек OpenGL