

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.1.24 – «Компьютерная графика»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов)

1. Цели освоения учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Компьютерная графика» является формирование у будущих системных программистов систематизированных знаний области в двумерной и трехмерной компьютерной графике, изучение математических и базовых алгоритмов компьютерной графики, приобретение знаний о методах и приёмах работы с графической библиотекой OpenGL.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Основы информатики», «Алгоритмы и алгоритмические языки», «Языки и методы программирования».

Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Компьютерная графика»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);
- способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);
- способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7).

Основные дидактические единицы (разделы)

Введение в компьютерную графику. Алгоритмы двухмерной графики. Преобразования в трёхмерном пространстве. Параллельные и центральные проекции. Удаление невидимых линий и поверхностей. Выходные графические примитивы OpenGL. Представление трёхмерных объектов. Модели освещения и методы визуализации поверхностей. Шейдеры в OpenGL.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается дифференцированным зачётом.