

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Цель освоения дисциплины

Выработка навыков и знаний, необходимых для выполнения графических работ на ПЭВМ. Развитие пространственного представления и конструктивно - геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных практических объектов и зависимостей. Выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской документации производства.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке компьютерной графики.
- формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер.
- формирование базовых теоретических понятий, лежащих в основе компьютерной графики, освоение особенностей восприятия растровых изображений, методов квантования и дискретизации изображений.
- дать представление структуре программного обеспечения и реализации алгоритмов компьютерной графики
- дать представление о методах геометрического моделирования, моделях графических данных.
- научить использованию алгоритмов и методов компьютерной графики при проектировании пользовательских интерфейсов программных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Компьютерная графика – это наука, предметом изучения которой является создание, хранение и обработка моделей и их изображений с помощью ЭВМ, т.е. это раздел информатики, который занимается проблемами получения различных изображений (рисунков, чертежей, мультимедиа) на компьютере.

В компьютерной графике рассматриваются следующие задачи:

- представление изображения в компьютерной графике;
- подготовка изображения к визуализации;
- создание изображения;
- осуществление действий с изображением.

Под компьютерной графикой обычно понимают автоматизацию процессов подготовки, преобразования, хранения и воспроизведения графической информации с помощью компьютера. Под графической информацией понимаются модели объектов и их изображения. А. Оформление и выполнение раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки; В. Подготовка раздела проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

универсальные:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с	З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора

	полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности
--	--	---

общепрофессиональные:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2*	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	3-ОПК-2 Знать: принципы функционирования и применения современных информационных технологий У-ОПК-2 Уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач В-ОПК-2 Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

профессиональные:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2	Способен участвовать в проектировании зданий, сооружений, инженерных систем, планировке и застройке населенных мест в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	3-ПК-2 Знать: нормативно-техническую и методическую документацию, устанавливающую требования к зданиям и сооружениям промышленного и гражданского строительства У-ПК-2 Уметь: выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства для проектирования; оформлять текстовую и графическую части проекта здания или сооружения; представлять и защищать результаты работ по проектированию, расчетному обоснованию и конструированию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства В-ПК-2 Владеть: навыками проектирования конструкций зданий и сооружений на основе вариантного проектирования с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; методикой оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского

* компетенция реализуется с 01.09.2021

