

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Компьютерная графика»

Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) образовательной программы

Сетевые технологии

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Компьютерная графика» соотносится с общими целями образовательной программы (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии – развитие у обучающихся личностных качеств и формирование компетенций в соответствии с образовательным стандартом, а также обеспечение теоретической и практической подготовки студентов в области современной компьютерной графики.

Основные задачи изучения дисциплины заключаются в приобретении знаний, умений и владений, благодаря которым студенты смогут эффективно использовать современные программные продукты для решения задач компьютерной графики, осуществлять сбор и переработку научно-технической информации, планировать, организовывать и выполнять проектирование и реализацию программных продуктов компьютерной графики с применением современных инструментальных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана по направлению 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, дисциплина изучается в 5 семестре (3 курс), форма промежуточной аттестации - зачет.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины:

- Офисные информационные технологии;
- Программирование на языке высокого уровня;
- Дискретная математика.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

В результате освоения данной дисциплины студенты приобретают знания, умения и владения (навыки), соответствующие результатам основной профессиональной образовательной программы.

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
-------------------------	--

ОПК-1. Способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями	З13 (ОПК-1) Знать математические и алгоритмические основы методов компьютерной графики
ОПК-2. Способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий	У5 (ОПК-2) Уметь работать с графическими библиотеками, использовать современные графические пакеты и системы
ПК-3. Способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства	З3 (ПК-3) Знать основные понятия растровой и векторной графики В8 (ПК-3) Владеть практическими навыками в использовании основных программных графических пакетов.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых:

50 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем¹:

18 часов – лекционные занятия;

32 часа – практические занятия;

мероприятия промежуточной аттестации (зачет в 5 семестре).

58 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

¹ Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

5. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) Форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе:											
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы								Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них			
		Лекционные	Семинарские	Практические	Лабораторные	...	Групповые	Индивидуальные	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости	Всего	Выполнение	Подготовка	Всего
5 семестр													
Введение в компьютерную графику. Базовые понятия компьютерной графики. Основные термины и определения.	6	2		2						4	2		2
Знакомство с современным программным обеспечением для компьютерной графики. Использование специфичного ПО для решения задач КГ.	15			5					ПР-2.1, ПР-2.2	5	10		10
Идентификация и типология проблем. Приоритетные проблемы компьютерной графики	6	2		2					ПР-2.3	4	2		2
Математические основы компьютерной графики. Формирование объемных изображений и современный уровень техники и технологий.	15	4		5					ПР-2.4, ПР-2.5	9	6		6
Основы создания приложений компьютерной графики. Основные определения, рассмотрение примеров реализации.	6			2					ПР-2.6	2	4		4
Описание задач компьютерной графики. Описание проблемных ситуаций и их классификация. Примеры решений проектных задач.	13	5		2					ПР-2.7	7	6		6
Выбор и проектирование проекта компьютерной графики. Проектирование, реализация и тестирование. Подготовка 3D моделей.	18			6					ПР-2.8	6	12		12
Основные методы работы с компьютерной графикой на примере создания графических приложений.	14	2		2					ПР-2.8	4	10		10
Современные технологии компьютерной графики. Основные алгоритмы (Z-буфер и пр.) на примерах. Реализация на современном оборудовании.	15	3		6					ПР-1.1	6	6		6
Промежуточная аттестация (зачет)													
Итого	108	18		32						50	58		58

*Опрос (ПР-1), Практические работы (ПР-2), Реферат (ПР-3), *Экзамен (УО-4). Текущий контроль проводится за счет времени, отведенного на аудиторные занятия
Текущий контроль проводится за счет времени, отведенного на аудиторные занятия.

