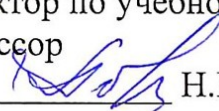


**Негосударственное аккредитованное некоммерческое
Частное образовательное учреждение высшего образования
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»
(г. Краснодар)**

**Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра математики и вычислительной техники**



УТВЕРЖДАЮ
Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор

 Н.Н. Павелко

16 апреля 2018г.

Б1.В.17

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Рабочая программа по дисциплине для студентов направления
подготовки 09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) программы: «Информационно-
вычислительные системы»
Квалификация (степень выпускника) бакалавр

**г. Краснодар
2018**

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 229

Составитель _____



Р.Р. Саакян

Согласовано:

Проректор по качеству, доцент



К.В. Писаренко

Рецензенты:

Левченко В.И., к.т.н., доцент, доцент кафедры автоматизации производственных процессов КубГТУ

Суриков А.И., директор ООО «1С-КОНСОЛЬ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики и вычислительной техники от 19.03.2018 г., протокол №8

Зав. кафедрой математики и вычислительной техники, к.т.н., доцент _____



Н.С.Нестерова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии от 16.04.2018 г., протокол №8.

1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Перечень предшествующих дисциплин учебного плана направления 09.03.04 Программная инженерия, изучение которых необходимо для освоения дисциплины «Интерактивные графические системы»:

-математический анализ; -
информатика и
программирование.

Перечень последующих дисциплин учебного плана направления 09.03.04 Программная инженерия, изучение которых базируется на знании настоящей дисциплины:

-проектирование и архитектура программных систем; -компьютерная графика.

Дисциплина «Интерактивные графические системы» относится к вариативной части дисциплин учебного плана направления 09.03.04- Программная инженерия.

2 Особенности реализации дисциплины

При реализации дисциплины применяется ЭО и ДОТ для поддержки самостоятельной работы обучающихся путем предоставления доступа к электронным программно-методическим комплексам дисциплин. URL-адрес электронного обучающего ресурса по дисциплине: <http://moodle.kubstu.ru> (по паролю).

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК – 3 готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-3 владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

4.1 Тематический план дисциплины

Вид работы	Трудоемкость, часов (зач.ед.)	
	5 семестр	Всего
Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)	72	5
Аудиторная работа:	32	32
<i>Лекции (Л)</i>	16	16
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>		
Самостоятельная работа:	40	40
Самостоятельные исследовательские проекты	10	10
Реферат (Р)	10	10
Составление тестовых заданий	10	10
Самостоятельное изучение разделов	10	10
Вид итогового контроля	зачет	зачет

Таблица 2

№ раздела дисциплины	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы
1	Начертательная геометрия	*		
2	Инженерная графика	*		

3	Компьютерная графика	*		*
---	----------------------	---	--	---

4.2 Содержание лекций Таблица 3

дисциплины		часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1	Начертательная геометрия. 1.1 Виды проецирования и их свойства 1.2 Задание точки на эпюре Монжа 1.3 Прямая. Задание прямой, положение прямой по отношению к плоскостям проекций, взаимное положение и следы прямых. 1.4 Плоскость. Задание, следы, главные линии и принадлежность точки плоскости. Плоскости общего и частного положения. Взаимное положение плоскостей, прямой и плоскости.	2	
	Начертательная геометрия. 1.5 Способ замены плоскостей проекций 1.6 Способ плоскопараллельного перемещения 1.7 Способ вращения вокруг проецирующих прямых 1.8 Способ вращения вокруг линии уровня 1.9 Способ совмещения 1.10 Общие сведения о наглядных изображениях 1.11 Образование аксонометрического чертежа 1.12 Виды аксонометрических проекций	2	
	Инженерная графика. 2.1 ЕСКД. Общие правила оформления чертежей. 2.2 Изображения на чертежах - виды, разрезы, сечения 2.3 Нанесение размеров на чертежах	2	
	Инженерная графика. 2.4 Виды соединений, резьбы	4	

2	2.5 Эскизы и чертежи деталей		
	Инженерная графика. 2.6 Сборочный чертеж, классификация сборочных чертежей 2.7 Спецификация сборочного чертежа 2.8 Чтение и детализирование сборочного чертежа	2	
3	Компьютерная графика. 3.1 Области применения компьютерной графики 3.2 Основные понятия автоматизированного проектирования и разработки конструкторской документации 3.3 Введение в AutoCad. Идеология работы в AutoCad 3.4 Технические средства компьютерной графики, аппаратная конфигурация ПК, периферийные устройства 3.5 Системы координат, преобразование графической информации, форматы хранения графической информации 3.6 Пространство модели и пространство листа	4	
	Компьютерная графика. 3.7 Работа со слоями. Настройка атрибутов слоя 3.8 Команды черчения 2D чертежей 3.9 Команды редактирования 2D чертежей 3.10 Команды простановки размеров 3.11 Подготовка чертежа к печати	8	
	Компьютерная графика. 3.12 Работа с видовыми окнами. Управление видами на пространствах модели и листа 3.13 Подготовка чертежа к печати 3.14 Виды геометрических моделей, их свойства 3.15 Геометрические операции над моделями 3.16 Понятия о каркасном и твердотельном моделировании 3.17 Основы образования поверхностей . Сети 3.18 Команды построения 3D объектов 3.19 Команды редактирования 3D чертежей 3.20 Алгоритмы визуализации	10	
	Компьютерная графика. 3.21 Основные функциональные возможности графических систем 3.22 Классификация и обзор современных графических систем	2	
ИТОГО:		36	

4.3 Практические занятия Учебным планом не предусмотрены

4.4 Лабораторные работы

Таблица 4

№ раздела дисциплины	№ и наименование лабораторной работы	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
3	№1 «Виды основные» (AutoCad - 2D черчение)	4	

3	№2 «Разрезы простые» (AutoCad - 2D черчение)	4	
3	№3 «Чтение и детализирование сборочного чертежа» (AutoCad - 2D черчение)	4	
3	№4 «Выполнение трехмерной модели детали и ее визуализация» (AutoCad - 3D моделирование)	6	
ИТОГО:		18	

5 Примерные темы курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная, дополнительная и нормативная литература

Основная

1. Габидулин В.М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2014 [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 280 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66477
2. Онстот С. AutoCAD ® 2015 и AutoCAD LT ® 2015. Официальный учебный курс [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2015. — 416 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69960
3. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с.
4. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.

Дополнительная

1. Лагерь А.И. Инженерная графика: Учебник для вузов по направл. и спец. в области техники и технологии - М.: Высш. школа, 2008. - 335 с.: ил.
2. Левицкий В.О. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. Учебник для вузов. - М.: Высш. школа, 2007. - 435 с.: ил.
3. Фролов С.А. Начертательная геометрия: Учебник для вузов по направл. в области техники и технологии. 3-е изд, перераб. и доп. - М.: Инфра-М, 2011. - 285 с.

Нормативная 7 ГОСТ 2.101 -68 ЕСКД. Виды изделий 8. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов 9 ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи 10 ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам 11 ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы

12 ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы

13 ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии 14 ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД.

Изображения - виды, разрезы, сечения

15 ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах

16 ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений

17 ГОСТ 2.311-1968 ЕСКД Изображение резьбы

18 ГОСТ 2.315-68 ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.

19 ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД Аксонометрические проекции.

6.2.1 Учебно-методическая документация по дисциплине

- 1 Интерактивные графические системы: методические указания по изучению дисциплины для

6.2 Средства обеспечения усвоения дисциплины

студентов очной формы обучения направления 09.03.04- Программная инженерия / Сост.: А.П. Борзунов; Кубан. Гос. технол. Ун-т. Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики. - Краснодар, 2015 - 13с. Режим доступа: <http://moodle.kubstu.ru> (по паролю).

- 2 Интерактивные графические системы: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов всех форм обучения направления 09.03.04- Программная инженерия /Сост.: А.П. Борзунов; Кубанский государственный технологический университет. Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики. - Краснодар, 2015 - 57с. Режим доступа: <http://moodle.kubstu.ru> (по паролю).
- 3 Интерактивные графические системы: методические указания по самостоятельной работе студентов очной формы обучения направления 09.03.04- Программная инженерия /Сост.: А.П. Борзунов; Кубан. Гос. технол. Ун-т. Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики.- Краснодар, 2015 - 136с. Режим доступа: <http://moodle.kubstu.ru> (по паролю).

6.2.2 Перечень программного обеспечения

1 САПР «AutoCad - 2012», «AutoCad - 2015».

Интернет-ресурсы:

- <http://elibrary.ru/> -научная электронная библиотека eLIBRARY.ru;

-<http://znanium.com/>- научная электронная библиотека ZNANIUM.COM; -

<http://e.lanbook.com/>- научная электронная библиотека LAN.COM.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

А601-А606, 608, 609- Поточные аудитории (плакаты стационарные, плакаты переносные).

А610 - Компьютерный класс (стенды с образцами работ, наглядные пособия, компьютеры (рабочие места - 15), программное обеспечение).

А-612 - Лаборатория компьютерной анимации и видеомонтажа - компьютеры (рабочие места - 2).

Комплект мультимедийной проекционной аппаратуры для проецирования мультимедийных слайдов на лекциях и лабораторных работах.

8 Оценочные средства

Оценочные средства включены в ПМК дисциплины.