

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.08.01 Компьютерная графика

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области компьютерного черчения;
- привитие навыков выполнения чертежей, используя систему КОМПАС-ГРАФИК;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Компьютерная графика» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-8	Русский язык и культура речи
ПК-8	Психология и педагогика

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-8	Программно-аппаратные средства защиты информации
ПК-8	Инженерная графика
ПК-8	Производственная эксплуатационная практика
ПК-8	Производственная (преддипломная) практика
ПК-8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Этап 1: общую схему функционирования графических средств, реализующих графику.	Этап 1: выбирать графическое средство на основе знания их основных параметров.	Этап 1: использования средств компьютерной графики в профессиональной деятельности.
ПК-8 способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Этап 2: структуру функционирования графических средств, реализующих графику	Этап 2: применять графическое средство на основе знания их основных параметров.	Этап 2: практического использования основных программных графических пакетов.

4. Объем дисциплины

«Компьютерная графика» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
				КР	СР
1	2			3	4
1	Лекции (Л)	20		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)			-	
3	Практические занятия (ПЗ)	42		42	
4	Семинары(С)			-	
5	Курсовое проектирование (КП)			-	
6	Рефераты (Р)			-	
7	Эссе (Э)			-	
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)			-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		30	-	30
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		12		12
11	Промежуточная аттестация	4		4	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	X	x	экзамен	
13	Всего	66	42	66	42

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Введение в дисциплину	2	8	-	16			x	-	6	6	x	ПК-8
1.1	Тема 1 Предмет курса. Основная терминология. Краткая историческая справка. Значение курса.	2	2		4			x	-	-	-	x	ПК-8
1.2	Тема 2 Основные понятия растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений.	2	2	-	4			x	-	-	2	x	ПК-8
1.3	Тема 3 Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.	2	2		4			x	-	6	2	x	ПК-8
1.4	Тема 4 Форматы графических файлов.	2	2	-	4			x	-	-	2	x	ПК-8

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.	Раздел 2 Программа КОМПАС	2	12	-	26			x	-	24	6	x	ПК-8
2.1	Тема 5 Интерфейс программы КОМПАС-ГРАФИК	2	2	-	4			x		6	2	x	ПК-8
2.2	Тема 6 Основные приёмы работы КОМПАС-ГРАФИК	2	2	-	4				-	6	2		ПК-8
2.3	Тема 7 Дополнительные возможности КОМПАС-ГРАФИК	2	2		4					6	-		ПК-8
2.4	Тема 8 Специальные задачи КОМПАС-ГРАФИК	2	2		4				-	6	2-		ПК-8
2.5	Тема 9 Выполнение сборочных чертежей и чертежей деталей в КОМПАС-ГРАФИК	2	4		10								ПК-8
3.	Контактная работа	2	20	42									
4.	Самостоятельная работа	2							-	30	12		
5.	Промежуточная аттестация (экзамен)	2										4	
6.	Объем дисциплины в семестре	2	20	42					-	30	12		

№ п/ п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды форми- руемых компе- тенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирова- ние	рефераты (эссе)	индивиду- альные до- машние зада- ния	самостоя- тельное изу- чение вопро- сов	подготовка к занятиям	промежуточ- ная аттеста- ция	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7.	Всего по дисциплине	2	20	42					-	30	12	4	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Предмет курса. Основная терминология. Краткая историческая справка. Значение курса.	2
Л-2	Основные понятия растровой и векторной графики. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений.	2
Л-3	Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.	2
Л-4	Форматы графических файлов	2
Л-5	Интерфейс программы КОМПАС-ГРАФИК	2
Л-6	Основные приёмы работы КОМПАС-ГРАФИК.	2
Л-7	Дополнительные возможности КОМПАС-ГРАФИК	2
Л-8	Специальные задачи КОМПАС-ГРАФИК.	2
Л9-10	Выполнение сборочных чертежей и чертежей деталей в КОМПАС-ГРАФИК.	4
Итого по дисциплине		20

5.2.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ 1-2	Форматы графических файлов.	4
ПЗ 3-4	Интерфейс программы КОМПАС-ГРАФИК	4
ПЗ 5-6	Основные приёмы работы КОМПАС-ГРАФИК	4
ПЗ 7-8	Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.	4
ПЗ 9-10	Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел.	4
ПЗ 11-12	Выполнение изображений по ГОСТ 2.305-68.	4
ПЗ 13-14	Основные сведения о системах компьютерной графики	4
ПЗ 15-16	Виды изделий и конструкторских документов.	4
ПЗ 17-18	Выполнение рабочих чертежей деталей в КОМПАС-ГРАФИК.	4
ПЗ 19-20	Выполнение сборочных чертежей в КОМПАС-ГРАФИК.	4
ПЗ -21	Выполнение сборочных чертежей и чертежей деталей в КОМПАС-ГРАФИК.	2
Итого по дисциплине		42

5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Параметры растровых изображений. Разрешение. Глубина цвета. Тоновый диапазон.	1. Разрешение. 2. Глубина цвета.	6
2	Интерфейс программы КОМПАС-ГРАФИК	1. Правильная настройка монитора. Контрастность и яркость.	6
3	Дополнительные возможности КОМПАС-ГРАФИК	1. Масштабирование и панорамирование изображений в Photoshop	6
4	Основные приёмы работы КОМПАС-ГРАФИК	1. Геометрическое моделирование.	6
5	Специальные задачи КОМПАС-ГРАФИК	1. Работа с библиотекой.	6
Итого по дисциплине			30

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Перемитина Т.О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Перемитина Т.О.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 144 с.

2. Григорьева И.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Григорьева И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2012.— 298 с.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Лукьянов Б.В. Руководство Пользователя по компьютерным программам КОРАЛЛ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лукьянов Б.В., Лукьянов П.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 346 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48958>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Григорьева И.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Григорьева И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2012.— 298 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18579>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие, включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие, включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
3. Программный продукт КОМПАС-3D V13

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
2. <http://rucont.ru/> - ЭБС
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
4. <http://www.exponenta.ru/> - образовательный математический сайт.
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
6. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером учебной доской.

Практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Оценочный материал для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01 декабря 2016 г. № 1515

Разработал: _____



О.Я. Набокина