

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.06 Компьютерная графика

**Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**Профиль подготовки Землеустройство**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерная графика» являются:

- овладение будущими специалистами теоретическими знаниями в области информационных процессов, систем и технологий компьютерной графики;
- инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы отладки, производства и эксплуатации информационных систем компьютерной графики.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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
ОПК-1	Информатика
ПК-3	Геодезия

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Географические информационные системы
ПК-3	Землеустроительное проектирование

### 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
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Этап 1 структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий. Этап 2 методы анализа информационных систем.	Этап 1 состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем. Этап 2 базовые, прикладные и инструментальные средства информационных технологий.	Этап 1 осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. Этап 2 Представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
ПК-3 -способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки	Этап 1 нормативную базу разработки проектных	Этап 1 использовать знания нормативной базы	Этап 1 Методологией использования нормативной базы в

проектных решений в землеустройстве и кадастрах	решений Этап 2 методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	Этап 2 использовать методики разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	сфере землеустройства и кадастров Этап 2 Методологией разработки проектных решений
---	--	---	--

#### 4. Объем дисциплины

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	Лекции (Л)	36		36	
2	Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		10		10
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		26		26
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	72	36	72	36

#### 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.	<b>Раздел 1. Введение в компьютерную графику.</b>	2	<b>8</b>	<b>8</b>				x		2	8	x	ОПК-1, ПК-3
1.1.	<b>Тема 1</b> Введение в компьютерную графику. Цель и задачи курса.	2	4	4				x			4	x	ОПК-1, ПК-3
1.2.	<b>Тема 2</b> Области применения компьютерной графики. Отображение информации.	2	4	4				x		2	4	x	ОПК-1, ПК-3
2.	<b>Раздел 2. Технические средства компьютерной графики.</b>	2	<b>14</b>	<b>12</b>				x		4	10	x	ОПК-1, ПК-3
2.1.	<b>Тема 3</b> Технические средства компьютерной графики	2	4	4				x			4	x	ОПК-1, ПК-3
2.2.	<b>Тема 4</b> Понятие видеосистемы компьютера.	2	4	4				x		2	2	x	ОПК-1, ПК-3
2.3	<b>Тема 5</b> Системы цветов и методы сжатия изображений.	2	6	4				x		2	4	x	ОПК-1, ПК-3
3.	<b>Раздел 3. Форматы графики</b>	2	<b>14</b>	<b>14</b>				x		4	8	x	ОПК-1, ПК-3
3.1.	<b>Тема 6</b> Форматы графических файлов	2	4	4				x			2	x	ОПК-1, ПК-3
3.2.	<b>Тема 7.</b> 3-D графика	2	4	4				x		2	2	x	ОПК-1, ПК-3
3.3	<b>Тема 8.</b> Системы автоматизированного проектирования.	2	6	6				x		2	4	x	ОПК-1, ПК-3
5.	<b>Контактная работа</b>	2	36	34				x				2	x
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	2								10	26		x
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	2	36	34				x		10	26	2	x
15.	<b>Всего по дисциплине</b>	x	36	34				x		10	26	2	x

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в компьютерную графику. Цель и задачи курса	4
Л-2	Области применения компьютерной графики. Отображение	4
Л-3	Технические средства компьютерной графики.	4
Л-4	Понятие видеосистемы компьютера.	4
Л-5	Системы цветов и методы сжатия изображений.	6
Л-6	Форматы графических файлов	4
Л-7	3-D графика	4
Л-8	Системы автоматизированного проектирования.	6
Итого по дисциплине		36

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Знакомство с GIMP	4
ЛР-2	Работа с выделенными областями	2
ЛР-3	Общее понятие о слоях. Панель слоев. Создание слоя.	2
ЛР-4	Общее понятие о слоях. Панель слоев. Создание слоя.(часть 2)	2
ЛР-5	Инструменты преобразования изображений	2
ЛР-6	Другие способы выделения изображений.	2
ЛР-7	Другие способы выделения изображений (часть 2)	2
ЛР-8	Коррекция изображения. Инструменты рисования.	2
ЛР-9	Цветокоррекция в Gimp с использованием инструмента «Кривые»	2
ЛР-10	Цветокоррекция в Gimp. «Уровни» в графическом редакторе GIMP	2
ЛР-11	Цветокоррекция в Gimp. Инструменты цветокоррекции.	2
ЛР-12	Инструменты рисования.	2
ЛР-13	Фотомонтаж и фотоколлаж. Работа со слоями	2
ЛР-14	Использование фильтров.	2
ЛР-15	Анимация в Gimp.	2
ЛР-16	Анимация.	2
Итого по дисциплине		34

5.2.3 – Темы практических занятий Не предусмотрены РУП

5.2.4 – Темы семинарских занятий Не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) Не предусмотрены РУП

5.2.6 Темы рефератов Не предусмотрены РУП

5.2.7 Темы эссе Не предусмотрены РУП

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий Не предусмотрены РУП

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения Не предусмотрены РПД

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Компьютерная графика [электр.ресурс]: учебное пособие/ К.В. Щербакова.- М.:Изд. МГОУ,2010.-79 с.

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Компьютерная графика: учебное пособие / В.Н. Порев. - СПб : БХВ-Петербург, 2002. - 432 с.

2. Автоматизация инженерно - графических работ [Текст] : книга / Г. Красильникова, В. Самсонов, С. Тарелкин. - СПб. : Питер, 2001. - 256 с..

3. Аверин, В.Н. Компьютерная и инженерная графика [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф.образования / В.Н. Аверин. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 224 с.

4. ГОСТ 2.305-68. Изображения – виды, разрезы,сечения. – М.: изд-во ГОССТАНДАРТ, 1991.– 236 с.

5. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений. – М.: изд-во ГОССТАНДАРТ, 1991. – 236 с.

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

Электронное учебное пособие включающее:

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

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

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

1. Open Office.

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

1. <http://window.edu.ru> – Каталог образовательных Internet- ресурсов.

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Знакомство с GIMP	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний
ЛР-2	Работа с выделенными областями	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер	«JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-3	Общее понятие о слоях. Панель слоев. Создание слоя.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер	
ЛР-4	Общее понятие о слоях. Панель слоев. Создание слоя.(часть 2)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер	
ЛР-5	Инструменты преобразования изображений	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер	

		аттестации	
ЛР-6	Другие способы выделения изображений.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-7	Другие способы выделения изображений(часть 2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-8	Коррекция изображения. Инструменты рисования.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-9	Цветокоррекция в Gimp с использованием инструмента «Кривые»	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-10	Цветокоррекция в Gimp. «Уровни» в графическом редакторе GIMP	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-11	Цветокоррекция в Gimp. Инструменты цветокоррекции.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	Персональный компьютер



		текущего контроля и промежуточной аттестации	
ЛР-12	Инструменты рисования.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-13	Фотомонтаж и фотоколлаж. Работа со слоями	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-14	Использование фильтров.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-15	Анимация в Gimp.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер
ЛР-16	Анимация.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие

тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

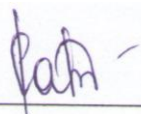
Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01 октября 2015 г. № 1084.

Разработал(и):



В.С. Каграманова