

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Председатель учебно-методической комиссии  
БГМТ- филиала ФГБОУ  
ВО Оренбургский ГАУ  
Евсюков С.А  
«27» марта 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Специальность** 09.02.04 Информационные системы ( по отраслям)

**Форма обучения** очная

**Срок получения СПО по ППССЗ** 3года 10 месяцев

Бузулук, 2018 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: решение заседания ПЦК специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) от «__» _____ № _____ протокола _____ Мартынова Е.Н., председатель ПЦК <i>подпись</i>	

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 11 Компьютерная графика**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюст России 3 июля 2014. № 32962

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена**

Дисциплина «Компьютерная графика» входит в профессиональный цикл.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины– требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться пакетом графических программ;
- работать на персональном компьютере с графическими возможностями, выводить чертежи на плоттере и принтере;
- эффективно использовать дополнительно подгружаемые программные модули;
- выполнять технологические схемы, чертежи и организационные диаграммы по специальности с использованием прикладных программных средств;
- выполнять графическое и другое представление математических функций;
- устанавливать и управлять параметры свойств построения объектов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче вывода данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерной графики: интерфейс пользователя, работа в среде, методы доступа к среде;
- разнообразные методы изменения и редактирования графических объектов;
- принципы преобразования тел в поверхности и обратно;
- визуализацию проектных решений;
- пакетные файлы для автоматизации выполнения длинных последовательных команд;

### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 158 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>5 Семестр</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>158</b>	<b>158</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
в том числе:		
лекции , уроки	64	64
практические занятия	44	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11. Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Общие сведения о графике</b>		<b>31</b>		
Введение в компьютерную графику	Роль и место знаний по дисциплине «Компьютерная графика» при освоении смежных дисциплин.	2	ОК 1	1
	Сфера применения компьютерной графики.	2	ОК 1	
Тема 1.1 Применение компьютерной графики. Графические редакторы	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Графические редакторы.	2	ОК 2, ОК 3, ОК 5 ПК 1.2	1
	Разновидности пакетов компьютерной графики. Основные сведения.	2		1
	Функциональные возможности. Системные требования	2		
Тема 1.2 Растровая и векторная графика. Особенности и параметры изображений	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Понятие растровой и векторной графики, назначении. Достоинства и недостатки.	2	ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 ПК 1.9	1
	Программы, которые используют растровую и векторную графику.	2		
Тема 1.3 Виды и форматы изображений. Разрешение и графические форматы. Цветовые модели	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Основные форматы изображений и расширений. Цветовые модели CMYK, RGB	2	ОК 4, ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.9	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Растровая и векторная графика Виды и форматы изображений	<b>15</b>		3
<b>Раздел 2 Растровый редактор</b>		<b>75</b>		
Тема 2.1 Меню и палитры Adobe Photoshop	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Основные понятия. Базовый набор примитивов.	2	ОК 2, ОК 6,	1
	Вычерчивание прямоугольных участков чертежа. Вычерчивание	2		



	криволинейных участков чертежа.		ОК 7 ПК 1.2 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Объектная привязка и управление режимом привязок. Редактирование ручками.	2		
	Слой: создание нового слоя, свойства слоев, зависимые и независимые от слоя свойства объектов.	4		
	<b>Практическое занятие №1</b>		ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.2 ПК 1.7, ПК 1.9	2
	Знакомство с графическими редакторами, рассмотрение возможностей	2		
	<b>Практическая работа №2</b>		ОК 2, ОК 6, ОК 7 ПК 1.2 ПК 1.7, ПК 1.9	2
Изучение цветовых моделей, управление цветом.	2			
Тема 2.2 Инструменты AdobePhotoshop	<b>Содержание учебного материала</b>			1
	Преобразование элементов чертежа. Работа примитивом линия. Цвет, тип и толщина линии.	2	ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Текст: настройка гарнитуры шрифта, выполнение надписей. Построение односложных объектов на примере построения точки.	2		
	<b>Практическое занятие №3</b>	2	ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2
	Построение базовых объектов			
	<b>Практическое занятие №4</b>			
Построение простейших составных объектов	2	ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2	
Тема 2.3 Методика проставки размеров и выносок	<b>Содержание учебного материала</b>			1
	Основные понятия. Построение размеров. Линейные, радиальные, Угловые размеры.	2	ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Выноски и пояснительные надписи. Редактирование размеров. Растягивание размеров. Обрезка и удлинение размеров.	2		
	Наклонные выносные линии. Редактирование размерного текста.	2		
	<b>Практическое занятие №5</b>		ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 К ПК 1.7, ПК 1.9	2
	Построение составных объектов	2		
<b>Практическое занятие №6</b>				

	Создание изображения в технике свободного рисования	2	ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2
	<b>Практическое занятие №7</b>		ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.2 ПК 1. ПК 1.7, ПК 1.9	
	Создание декоративного текста	2		2
Тема 2.4 Форматы шрифтовых файлов	<b>Содержание учебного материала</b>			1
	Работа с командами разорвать, блок, зеркало, эквидистанта, мультилиния, область и другие.	2	ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	
	Масштабирование изображения. Штриховка. Задание и коррективировка толщины линии контура.	2		
	<b>Практическое занятие №8</b>		ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	
	Создание коллажа	2		2
	<b>Практическое занятие №9</b>		ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	
	Создание фоторамки	2		2
	<b>Практическое занятие №10</b>		ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	
Простановка размеров и выносок составных объектов.	2		2	
Тема 2.5 Трюки и эффекты в AdobePhotoshop	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Подготовительный этап. Построение изображения. Форматирование и компоновка.	2	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	1
	Завершение построения. Простановка знака шероховатости. Блок с атрибутами. Вывод чертежа на печать	2		
	<b>Практическое занятие №11</b>		ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Построение с выводом на печать по индивидуальным заданиям двухмерного изображения детали	2		2
	<b>Практическое занятие №12</b>		ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Создание поздравительной открытки, пригласительного письма	2		2
	<b>Практическое занятие №13</b>		ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
Построение с выводом на печать по индивидуальным заданиям плана производственного помещения.	2		2	
<b>Практическое занятие №14</b>		ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9		
Построение с выводом на печать по индивидуальным заданиям плана производственного помещения.	2		2	

	<b>Практическое занятие №15</b>		ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Построение с выводом на печать по индивидуальным заданиям схемы эвакуации в случае возникновения ЧП.	2		2
	<b>Практическое занятие №16</b>		ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Построение с выводом на печать по индивидуальным заданиям схемы эвакуации в случае возникновения ЧП.	2		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Пользовательская система координат. Управление пиктограммой осей. Некоторые настройки пакета: цвет экрана, другие команды выполняемые командой оптимум. Дополнительные кнопки панелей инструментов. Варианты построения чертежа. Задание шага, сетки, лимитов. Отображение чертежа в пространстве модели на лист - презентация	<b>15</b>		3
<b>Раздел 3</b>		<b>52</b>		
<b>Векторный редактор</b>				
Тема 3.1 Окно программы CorelDRAW. Команды главного меню, панель инструментов	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Программа CorelDRAW. Основные понятия. Команды главного меню, панель инструментов.	2	ОК 2, ОК 3, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.7 ПК 1.9	1
	Среда для пространственных построений. Трехмерные объекты. Удаление невидимых линий и закраска объектов.	2		
	Задание пространственной точки зрения. Объектная привязка в пространстве. Редактирование трехмерных объектов.	2		
	<b>Практическое занятие №17</b>		ОК 2, ОК 3, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.7 ПК 1.9	2
	Построение трехмерных объектов.	2		
Тема 3.2 Методика создания чертежа	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Построение трехмерных объектов на примере построения композиции камни. Размеры и авторский знак. Метрическая задача.	2	ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	1
	<b>Практическое занятие №18</b>		ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	2
	Построение базовых трехмерных объектов камни	2		
	<b>Практическое занятие №19</b>		ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	2
Построение базовых трехмерных объектов камни	2			
Тема 3.3 Способы создания графического	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Пространство модели и пространство листа. Настройка листа.	2	ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	1

изображения в CorelDRAW.	Создание и настройка видовых окон. Прием работы и масштаб отображения видового окна. Презентация	4		
	<b>Практическое занятие №20</b>	2	ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	2
	Работа в программе листинг 1			
	<b>Практическое занятие №21</b>		ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	2
Работа в программе листинг 1	2			
Тема 3.4 Работа с объектами.	Управление масштабом объекта, упорядочение размещение объектов, группировка и соединение объектов Режимы фотореалистичной визуализации. Схема освещения. Тени.	2	ОК 4, ПК 1.1	1
	Корректировка источников света. Сцена. Проектор. Фоновое освещение.	4		
	<b>Практическое занятие №22</b>		ОК 4, ПК 1.1	2
	Построение базовых трехмерных объектов шар и куб.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Материалы фотореалистичной визуализация. Присвоение материалов. Создание и примеры тестированного материала. Фон и ландшафт. Просмотр, сохранение и вставка растровых изображений. Пространство модели типа solids. Перспектива. Блоки. Сетевые объекты.	<b>20</b>		
<b>Всего:</b>		<b>158</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории инструментальных средств разработки:

- компьютерные столы -12 шт.;
- компьютерные стулья – 12 шт.;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт;
- сплит- система;
- компьютеры - 12;
- мультимедийный проектор – 1 шт.;
- экран – 1шт.;

Наглядные учебные пособия:

Компьютер и информация -1 шт.

Устройство компьютера – 1 шт.

Компьютер и безопасность -1 шт

Лицензионное программное обеспечение:

Windows 7 Pro;

Microsoft Project;

Microsoft Visio Pro;

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Gimp;

Nvu;

QGIS

Open Office;

OpenProj;

UMLet;

Free Pascal;

Lazarus;

VirtualBox

7-Zip;

Nanocad;

Eclipse

Adobe Acrobat Reader;

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения.**

##### **Основная литература**

1.Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие/ Е. В. Михеева.- М.: ИЦ «Академия», 2015.-416с.

2. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии

[электронный курс]:[Текст] : учебник для СПО / М. В. Гаврилов. - М.: Издательство Юрайт, 2017.- 383 с. (электронный ресурс) <https://bibli-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9>

**Дополнительная литература**

Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика [Текст]: учебное пособие/ В. Н. Аверин .- М.: ИЦ «Академия», 2014.-224с.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
Пользоваться пакетом графических программ	текущий контроль: оценка решения ситуативных задач, разбора производственных ситуаций, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, выполнения практических работ
Работать на персональном компьютере с графическими возможностями, выводить чертежи на плоттере и принтере	текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование
Эффективно использовать дополнительно подгружаемые программные модули	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Выполнять технологические схемы, чертежи и организационные диаграммы по специальности с использованием прикладных программных средств	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование
Выполнять графическое и другое представление математических функций;	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, оценка выполнения практических работ
Устанавливать и управлять параметрами свойств построения объектов	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, оценка выполнения практических работ
Обнаруживать и устранять ошибки при передаче вывода данных.	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, оценка выполнения практических работ
<b>Знания:</b>	
Основные понятия компьютерной графики: интерфейс пользователя, работа в среде, методы доступа к среде	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Разнообразные методы изменения и редактирования графических объектов	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения практических работ, оценка выполнения внеаудиторной

	самостоятельной работы
Принципы преобразования тел в поверхности и обратно	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения практических работ, внеаудиторной самостоятельной работы
Визуализацию проектных решений	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения практических работ
Пакетные файлы для автоматизации выполнения длинных последовательных команд	текущий контроль: устный (и/или письменный) опрос, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, оценка выполнения практических работ
	Дифференцированный зачет



Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утверждённым Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюсте России 3.07.2014г., № 32962

Разработала: \_\_\_\_\_  Мартынова Е.Н.  
подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

протокол № 8 от «23» марта 2018 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  Мартынова Е.Н.  
подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии БГМТ- филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

протокол № 7 от «27» марта 2018г.

Председатель учебно-методической комиссии \_\_\_\_\_  Евсюков С.А.  
подпись

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала

\_\_\_\_\_  Леонтьева Е.Р.  
подпись

Заведующая библиотекой

\_\_\_\_\_  Дмитриева Н.М.  
подпись