

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  
«12» марта 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.11. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность 09.02. 04 Информационные системы (по отраслям)

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Бузулук, 2020 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>6 Семестр</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>158</b>	<b>104</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
в том числе:			
лекции , уроки	64	46	18
практические занятия	44	26	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	<b>18</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. Сфера применения компьютерной графики.	2	ОК 1	1
Тема 1.1 Применение компьютерной графики. Графические редакторы	<b>Содержание учебного материала</b> Графические редакторы. Разновидности пакетов компьютерной графики. Основные сведения. Функциональные возможности. Системные требования	2	ОК 1	
Тема 1.2 Растровая и векторная графика. Особенности и параметры изображений	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие растровой и векторной графики, назначения. Достоинства и недостатки. Программы, которые используют растровую и векторную графику.	2	ОК 2, ОК 3, ОК 5 ПК 1.2	1 1
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>Раздел 2 Растровый редактор</b>		<b>15</b>		<b>3</b>
Тема 2.1 Меню и палитры Adobe Photoshop	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Растровая и векторная графика Виды и форматы изображений	2		
		<b>75</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия. Базовый набор примитивов. Вычерчивание прямоугольных участков чертежа. Вычерчивание криволинейных участков чертежа.	2	ОК 2, ОК 6, ОК 7	1
		2		



Тема 2.2 Инструменты Adobe Photoshop	Объектная привязка и управление режимом привязок. Редактирование ручками.	2	ПК 1.2 ПК 1.7, ПК 1.9	
	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	2
	Знакомство с графическими редакторами, рассмотрение возможностей	2	ПК 1.2 ПК 1.7, ПК 1.9	
	<b>Практическая работа №2</b>		ОК 2, ОК 6, ОК 7	2
	Изучение цветовых моделей, управление цветом.	2	ПК 1.2 ПК 1.7, ПК 1.9	1
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	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 однослойных объектов на примере построения точки.	2		
	<b>Практическое занятие №3</b>		ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3	2
Построение базовых объектов	2	ПК 1.7, ПК 1.9		
<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	
<b>Содержание учебного материала</b>			1	
Тема 2.3 Методика простановки размеров и выносок	Основные понятия. Построение размеров. Линейные, радиальные, угловые размеры.	2	ОК 2, ОК 4, ОК 9	
	Выноски и пояснительные надписи. Редактирование размеров. Растягивание размеров. Обрезка и удлинение размеров.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	
	Наклонные выносные линии. Редактирование размерного текста.	2		
	<b>Практическое занятие №5</b>		ОК 2, ОК 4, ОК 9	2
	Построение составных объектов	2	ПК 1.2 ПК 1.3 К ПК 1.7, ПК 1.9	
	<b>Практическое занятие №6</b>		ОК 2, ОК 4, ОК 9	2
Создание изображения в технике свободного рисования	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9		

Тема 2.4 Форматы шрифтовых файлов	<b>Практическое занятие №7</b>	Создание декоративного текста	2	ОК 2, ОК 4, ОК 9 ПК 1.2 ПК 1. ПК 1.7, ПК 1.9	2
	<b>Содержание учебного материала</b>	Работа с командами разорвать, блок, зеркало, эквидистанта, мультилиния, область и другие. Масштабирование изображения. Штриховка. Задание и корректировка толщины линии контура.	2	ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	1
Тема 2.5 Трюки и эффекты в Adobe Photoshop	<b>Практическое занятие №8</b>	Создание коллажа	2	ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	2
	<b>Практическое занятие №9</b>	Создание фоторамки	2	ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	2
	<b>Практическое занятие №10</b>	Простановка размеров и выносок составных объектов.	2	ОК 4, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7	2
	<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	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2	
	<b>Практическое занятие №11</b>	Построение с выводом на печать по индивидуальному заданию двухмерного изображения детали	2	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2
	<b>Практическое занятие №12</b>	Создание поздравительной открытки, пригласительного письма	2	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2
	<b>Практическое занятие №13</b>	Построение с выводом на печать по индивидуальному заданию плана производственного помещения.	2	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2
	<b>Практическое занятие №14</b>	Построение с выводом на печать по индивидуальному заданию плана производственного помещения.	2	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2
	<b>Практическое занятие №15</b>	Построение с выводом на печать по индивидуальному заданию схемы эвакуации в случае возникновения ЧП.	2	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2

	<b>Практическое занятие №16</b> Построение с выводом на печать по индивидуальному заданию схемы эвакуации в случае возникновения ЧП.	2	ОК 6, ОК 7, ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.7, ПК 1.9	2	
		<b>15</b>		3	
<b>Раздел 3</b> <b>Векторный редактор</b> Тема 3.1 Окно программы CorelDRAW. Команды главного меню, панель инструментов	<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>52</b>			
		<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 закрапка объектов.	2		
		Задание пространственной точки зрения. Объектная привязка в пространстве. Редактирование трехмерных объектов.	2		
<b>Практическое занятие №17</b> Построение трехмерных объектов.	2	ОК 2, ОК 3, ОК 5 ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 1.7 ПК 1.9	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> Построение базовых трехмерных объектов камни	2		2	
	<b>Практическое занятие №19</b> Построение базовых трехмерных объектов камни	2	ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	2	
	<b>Содержание учебного материала</b> Пространство модели и пространство листа. Настройка листа. Создание и настройка видовых окон. Прием работы и масштаб отображения видового окна. Презентация	2 4			1
Тема 3.3 Способы создания графического изображения в CorelDRAW.	<b>Практическое занятие №20</b> Работа в программе листинг 1	2	ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	2	

Тема 3.4 Работа с объектами.	<b>Практическое занятие №21</b>		ОК 6, ОК 8 ПК 1.1, ПК 1.7, ПК 1.9	2	
	Работа в программе листинг 1				
		Управление масштабом объекта, упорядочение размещения объектов, группировка и соединение объектов Режимы фотореалистичной визуализации. Схема освещения. Тени.		ОК 4, ПК 1.1	1
		Корректировка источников света. Сцена. Проектор. Фоновое освещение.			
	<b>Практическое занятие №22</b>		ОК 4, ПК 1.1	2	
	Построение базовых трехмерных объектов шар и куб.				
	<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.		20		
<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.;
- 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. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии [электронный курс]: [Текст]: учебник для СПО / М.В. Гаврилов. - М.: Издательство Юрайт, 2018.-383с. (электронный ресурс)

<https://biblio-online.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-413451>

##### **Дополнительная литература**

1. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для

среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев.  
— Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с (электронный ресурс)  
<https://www.biblio-online.ru/book/inzhenernaya-grafika-cad-456399>

## 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) утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированный в Минюст России 3 июля 2014 . № 32962

Разработала:

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Мартынова Е.Н.

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

Протокол №7 от «10 » марта 2020 г.

Председатель ПЦК

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Мартынова Е.Н.

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

Протокол № 6 от «12 »марта 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Дмитриева Н.М.



