



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПК БГТУ

\_\_\_\_\_ В.М. Малашенко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины  
**ОП.02. Компьютерная графика**

Специальность:	<b>15.02.08 Технология машиностроения</b>
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Техник
Форма обучения:	заочная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2019

Брянск 2019

**Рабочая программа**  
**учебной дисциплины (далее- РП)**  
**ОП.02.КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**  
**для специальности : 15.02.15 Технология металлообрабатывающего**  
**производства**

Разработал

– преподаватель ПК БГТУ

Ю.Ф. Степанов

РП рассмотрена и одобрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии «Технология  
металлообрабатывающего производства»  
ПК БГТУ (далее — ПЦК)  
от «30» 08. \_ 2019г., протокол № 1

Председатель ПЦК  
Согласовано:

И.А. Тарусова

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе

Т.Е. Балашова

© *Степанов Ю.Ф.*

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Примерная рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.-ОК 05 . ОК 09. ОК 10. ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.5-1.7 ПК 1.10, ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;</li> <li>- настраивать системы, создавать файлы детали;</li> <li>- определять свойства детали, сохранять файл модели;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li> <li>- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создавать спецификации в системе «Компас 3D»</li> <li>- добавлять стандартные изделия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;</li> <li>- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);</li> <li>- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создание файла детали и создание детали;</li> <li>- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;</li> <li>- порядок создания файлов спецификаций</li> <li>- библиотека стандартных изделий</li> <li>- алгоритм добавления стандартных изделий</li> </ul>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	78
<b>Лекции, уроки</b>	4
<b>Практические занятия</b>	60
<b>Промежуточная аттестация в виде экзамена</b>	2

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие сведения о системе КОМПАС 3D.</b>		40	
<b>Тема 1.1</b> Основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»	Содержание учебного материала Теория 1. Элементы интерфейса системы «Компас 3D»: главное меню, стандартная панель, панель «вид», панель текущего состояния 2. Оформление основной надписи. Создание и оформление чертежа. Практическая работа (ПР)-выбор формата чертежа, выполнение и редактирование различных линий и фигур.	2	ОК 01. - ОК 05. ОК 09. ОК 10. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.3, ПК 1.5-ПК1.7, ПК1.10 ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5



<b>Применение панели «Обозначение»</b>	Теория Указание на чертеже точности размеров ,формы и взаимного расположения поверхностей, параметров шероховатости, материала детали. Внесение технических требований. Выполнение таблиц данных на чертеже. ПР№8-выполнение на чертеже необходимых параметров и технических требований; ПР№9-выполнение на чертеже таблиц необходимых параметров.	2      6	ОК 09. ОК 10. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.3, ПК 1.5-ПК1.7, ПК1.10 ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
<b>Тема1.4 Применение панелей «Редактирование» и «Библиотеки»</b>	Содержание учебного материала. Теория Создание копий по окружности и указанием, поворот изображения, изменение масштаба изображения выполнение выносных элементов. Применение библиотеки стандартных элементов ПР№10-использование панели «Редактирование» и «Библиотеки» программы КОМПАС	4	
<b>РАЗДЕЛ 2. ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»</b>		14	ОК 01. - ОК 05. ОК 09. ОК 10. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.3, ПК 1.5-ПК1.7, ПК1.10 ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5

<b>Тема2.1 Выполнение чертежей в программе 3Д</b>	Содержание учебного материала. Теория Создание деталей методами выдавливания, вращения, кинематически. ПРН№11, 12, 13. Преобразование изображения в 3Д в чертеж в 2Д. ПРН№14	-  14	ОК 01. - ОК 05. ОК 09. ОК 10. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.3, ПК 1.5-ПК1.7, ПК1.10 ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
<b>РАЗДЕЛ 3. СОЗДАНИЕ СБОРКИ ИЗДЕЛИЯ В СИСТЕМЕ «Компас 3D»</b>		8	
<b>Тема 3.1. Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D» с применением резьбовых деталей из базы стандарт- ных изделий</b>	Содержание учебного материала. Создание файла с двумя деталями с отверстиями. Создание соосности деталей по отверстиям и с совпадением поверхностей. Из базы программы выбрать и вставить болт , шайбу, гайку. ПРН№16.	4	ОК 01. - ОК 05. ОК 09. ОК 10. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.3, ПК 1.5-ПК1.7, ПК1.10 ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5



<b>Тема 3.2.</b> <b>Сборочный чертеж</b> <b>в системе 2D.</b>	Содержание учебного материала. Создание файла с деталями. Порядок соединения двух деталей. Указание посадок. Указание позиций. ПР№17-чертеж «Ролик в сборе» ПР№18 разработка спецификации.	6	ОК 01. - ОК 05. ОК 09. ОК 10. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.3, ПК 1.5-ПК1.7, ПК1.10 ПК 2.2-ПК 2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	<b>Промежуточная аттестация-экзамен</b>		

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Компьютерная графика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением; периферийные устройства: принтеры, сканеры, внешние накопители на магнитных и оптических дисках; мультимедиапроектор.

Лаборатория «Информационные технологии», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п.6.1.2.1. примерной программы по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Немцова Т.И., Назарова Ю.В.; Под ред. Гагариной Л.Г. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: Учебное пособие - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

2. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика: Учебное пособие. В 2-х частях. Часть 1 - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

<http://graphics.sc.msu.su/courses/cg02b/>  
<http://www.opengl.org> и <http://opengl.org.ru>

##### **3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)**

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;</li> <li>- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);</li> <li>- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создание файла детали и создание детали;</li> <li>- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;</li> <li>- порядок создания файлов спецификаций</li> <li>- библиотека стандартных изделий</li> <li>- алгоритм добавления стандартных изделий</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;</li> <li>- настраивать системы, создавать файлы детали;</li> <li>- определять свойства детали, сохранять файл модели;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li> <li>- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создавать спецификации в системе «Компас 3D»</li> <li>- добавлять стандартные изделия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных приемов работы с чертежом на персональном компьютере;</li> <li>- демонстрирует умения создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li> <li>- предъявляет умения создавать стандартные изделия, сборочный чертеж, спецификации в системе «Компас 3D»</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования</li> <li>- практической работы</li> <li>- контрольной работы</li> </ul>

