

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Лянторский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный
университет»**

Алексеев Владимир Анатольевич

**Методическая разработка дистанционного занятия
по информатике на тему
«Компьютерное черчение».**

**Лянтор
2020 г**

Практическая работа №22

Тема: компьютерное черчение.

Цель: обучение выполнения геометрических построений с помощью системы компьютерного черчения, которые рекомендуется проводить в курсе геометрии с помощью циркуля и линейки.

Студент должен

знать:

- ✓ назначение программы черчения;
- ✓ возможности программ черчения;
- ✓ мультимедиа технологии.

уметь:

- ✓ создавать простые чертежи в программе;
- ✓ выставлять размеры и технологические обозначения.

Теоретическое обоснование

Системы компьютерного черчения могут применяться в курсе технологии, так как позволяют создавать чертежи деталей, в том числе трехмерные. Такие системы позволяют грамотно оформить чертеж: обозначить на чертеже размеры деталей и сделать надписи в соответствии с существующими стандартами.

Системы компьютерного черчения используются в качестве инструментов автоматического проектирования на производстве, так как обеспечивают возможность реализации сквозной технологии проектирования и изготовления деталей. На основе компьютерных чертежей генерируются управляющие программы для станков с числовым программным управлением (ЧПУ), в результате по компьютерным чертежам могут изготавливаться высокоточные детали из металла, пластмассы, дерева и других материалов.

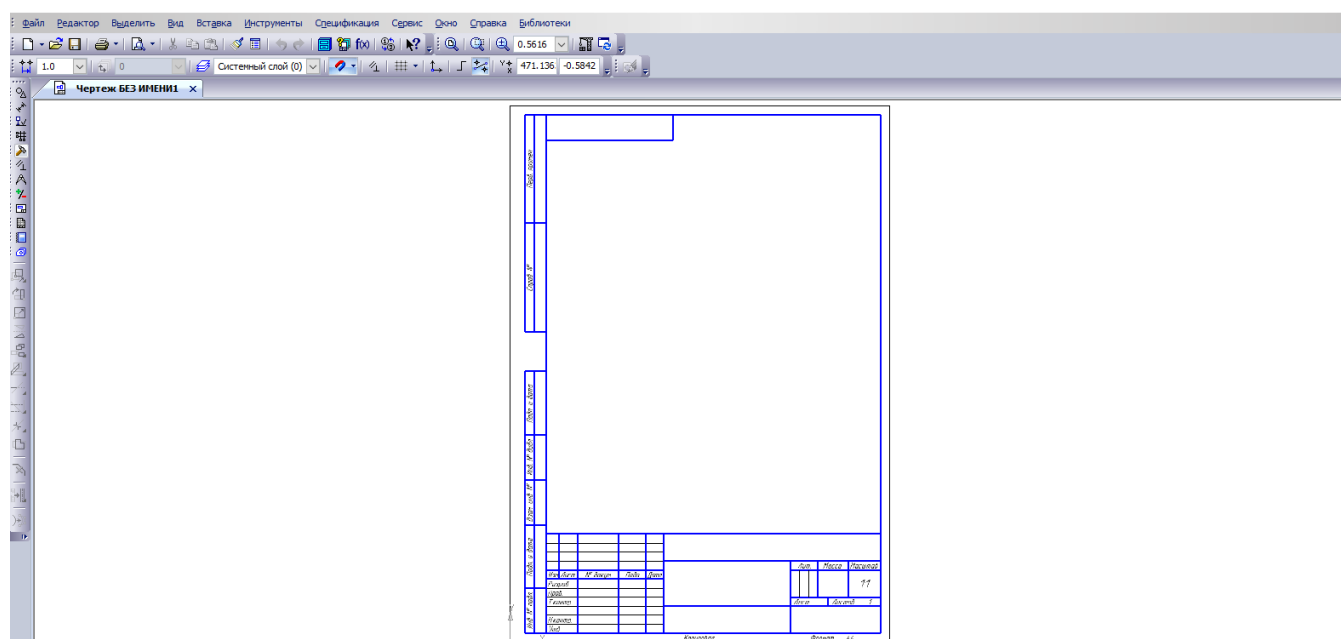


Рис 1 Окно программы Компас

Система КОМПАС специально предназначена для обучения компьютерному черчению. КОМПАС можно использовать для выполнения геометрических построений с помощью циркуля и линейки, а также при создании чертежей деталей. Создание и редактирование чертежа выполняется с помощью инструментальной панели, которая размещается в левом верхнем углу окна приложения. Инструментальная панель включает в себя панель переключения, которая обеспечивает переходы между пятью различными рабочими панелями. Каждая рабочая панель содержит набор кнопок определенного функционального назначения. (Рис 1).

Рабочая панель **Геометрические построения** содержит кнопки, позволяющие рисовать на чертеже определенные объекты: точку, отрезок, окружность, прямоугольник и другие.

Панель **Редактирование** содержит кнопки, которые позволяют вносить изменения в чертеж, производя над объектами различные операции: перемещение, копирование, масштабирование и другие.

Панель **Выделение** позволяет осуществить различные варианты выделения объектов, выделить отдельные объекты или группы объектов.

Панель **Измерения** позволяет измерять расстояния (вычисляются и отображаются в миллиметрах), углы (в градусах), периметры и площади различных объектов.

Панель **Размеры и технологические обозначения** позволяет грамотно оформить чертеж, обозначить на чертеже размеры деталей и сделать надписи.

Ход работы

1. Изучить теоретическое обоснование по разработке чертежа.
2. Выполнить практические задания.
3. Оформить отчет.

Практические задания

Задание №1. Составить конспект по учебнику М. С. Цветкова стр. 213-217 (§4.8)

Задание №2. Постройте чертеж плоской детали по имеющейся половине изображения, разделенной осью симметрии (Рис. 2).

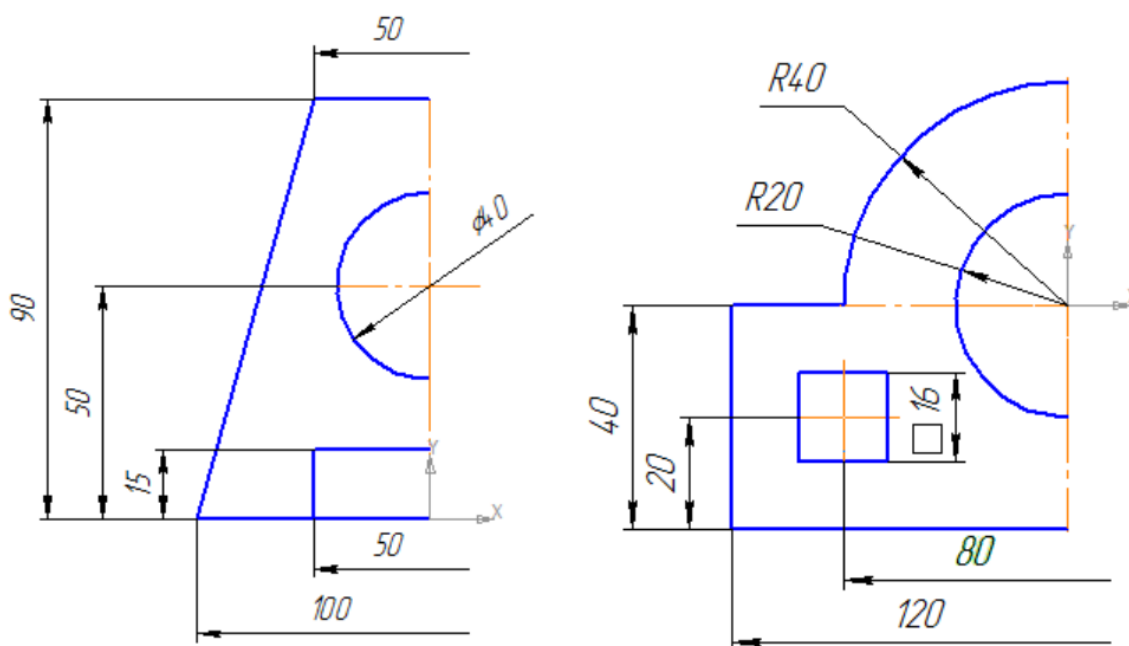


Рис 2 Чертеж плоской детали

Контрольные вопросы

1. Что такое система Компас?
2. Для чего предназначен Компас?
3. Для чего предназначена панель Геометрические построения?
4. Для чего предназначена панель Редактирование?
5. Для чего предназначена панель Размеры и технологические обозначения?

Содержание отчета

1. Тему и цели работы.
2. Конспект и ответы на контрольные вопросы по программе.
3. Вывод.

Литература

Основные источники (ОИ):

Таблица 26

Номер п/п	Автор	Наименование	Издательство, год издания
ОИ1	И. И. Сергеева	Информатика Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?id=517652	НИЦ ИНФРА-М, 2016
ОИ2	М. С. Цветкова	Информатика. [Текст]: Учебное пособие для студ. учреждений	М.: Академия, 2017

		среднего профессионального образования	
--	--	--	--

Дополнительные источники (ДИ):

Таблица 2в

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство, год издания
ДИ 1	В. Д. Колдаев	Сборник задач и упражнений по информатике Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?id=504814	ИНФРА-М, 2015
ДИ 2	Е. А. Колмыкова	Информатика. [Текст]: Учебное пособие для студ. учреждений среднего профессионального образования	М.: Академия, 2014
ДИ 3	Н. Г. Плотникова	Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?id=433676	ИНФРА-М, 2014
ДИ4	Р. Ю Царев	Программные и аппаратные средства информатики Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?id=550017	Краснояр.: СФУ, 2015