

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия  
«Саяногорский политехнический техникум» (ГАПОУ РХ СПТ)

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии  
электротехнических дисциплин и ИТ  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Щепина М.А.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Свистунова.Е.А  
\_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_ г.

РАССМОТРЕНО

На методическом совете  
Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
Председатель \_\_\_\_\_

**Контрольно-измерительные материалы  
учебной дисциплины  
Техническое черчение**

по специальности среднего профессионального образования

по профессии среднего профессионального образования  
08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-  
коммунального хозяйства

Разработал: Емцов.И.Е , мастер производственного обучения

Контрольно измерительные материалы по учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии  
строительных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР

Свищунова.Е.А. \_\_\_\_\_  
«01» сентября 20 \_\_ г.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии  
строительных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР

Свищунова.Е.А. \_\_\_\_\_  
«01» сентября 20 \_\_ г.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии  
строительных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР

Свищунова.Е.А. \_\_\_\_\_  
«01» сентября 20 \_\_ г.

Организация-разработчик:

ГАПОУ РХ «Саяногорский политехнический техникум»

Разработчик: Емцов И.Е. – мастер п/о

## 1 Общие положения

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Компьютерная графика».

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля КИМ разработаны на основании следующих документов:

- программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
- рабочей программы учебной дисциплины «Техническое черчение».

## 2 Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

*знать:*

- классифицировать основные виды средств измерений;
- применять основные методы и принципы измерений;
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;

*уметь:*

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификацию;
- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- виды и способы определения погрешностей измерений;
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерений;
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности.
- 

## 3 Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации
	Текущий контроль
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	+

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p> <p>и иностранном языке</p> <p>ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	
---	--

Содержание учебного материала по программе УД	
<b>Раздел 1 Основные приемы работы в системе «Компас»</b>	
Тема 1.1 Знакомство с системой "КОМПАС -3D LT"	К,У
Тема 1.2 Нанесение размеров на чертеже	В,У
<b>Раздел 2 Машиностроительное черчение</b>	
Тема 2.1 Чертежи деталей, изготавливаемых точением	В,У
Тема 2.2 Чертежи деталей, включающих себя формы многогранных тел	В,У
Тема 2.3 Чертежи деталей, изготавливаемых литьем.	В,У
Тема 2.4 Чертеж сборочной единицы, изготавливаемой сваркой	В,У
Тема 2.5 Сборочный чертеж	В,У
Тема 2.6 Спецификация сборочной единицы	К, В
<b>Раздел 3 Объемное моделирование</b>	
Тема 3.1 Объемное моделирование в системе КОМПАС	В

**Условные обозначения:**

У – устный опрос; К – конспект; В – выполнение практических заданий и упражнений;

## 5 Структура контрольного задания

### 5.1 Текст задания для текущего контроля

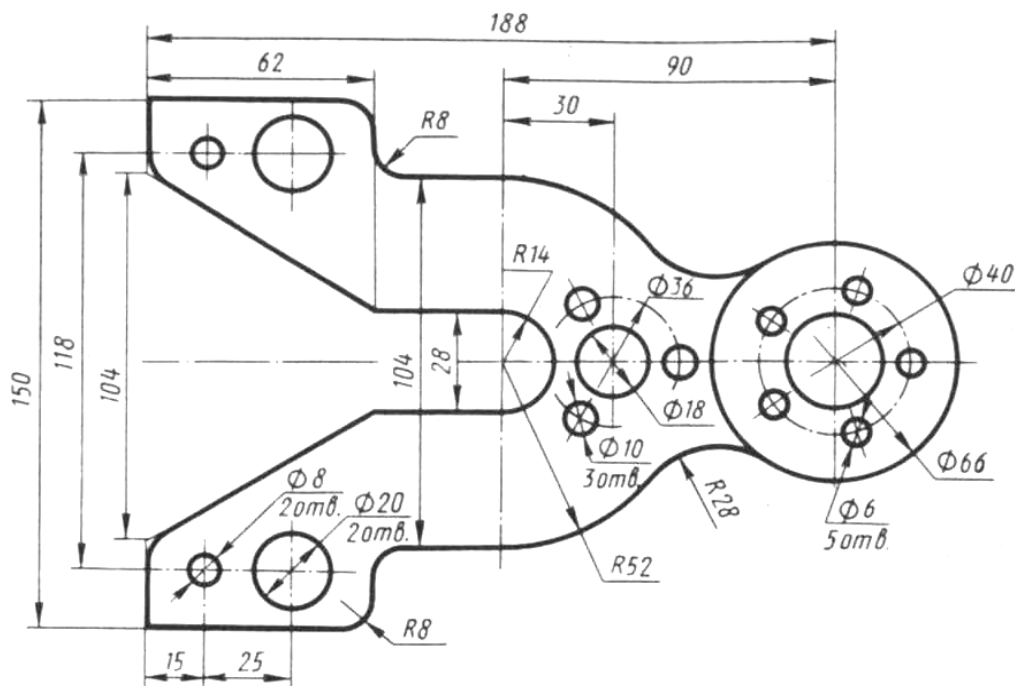
#### Инструкция по выполнению работы

Создать чертеж используя ПК и программу КОМПАС-3LD.

Создать указанный формат, задать указанный масштаб. Указать все необходимые размеры и требования к параметрам.

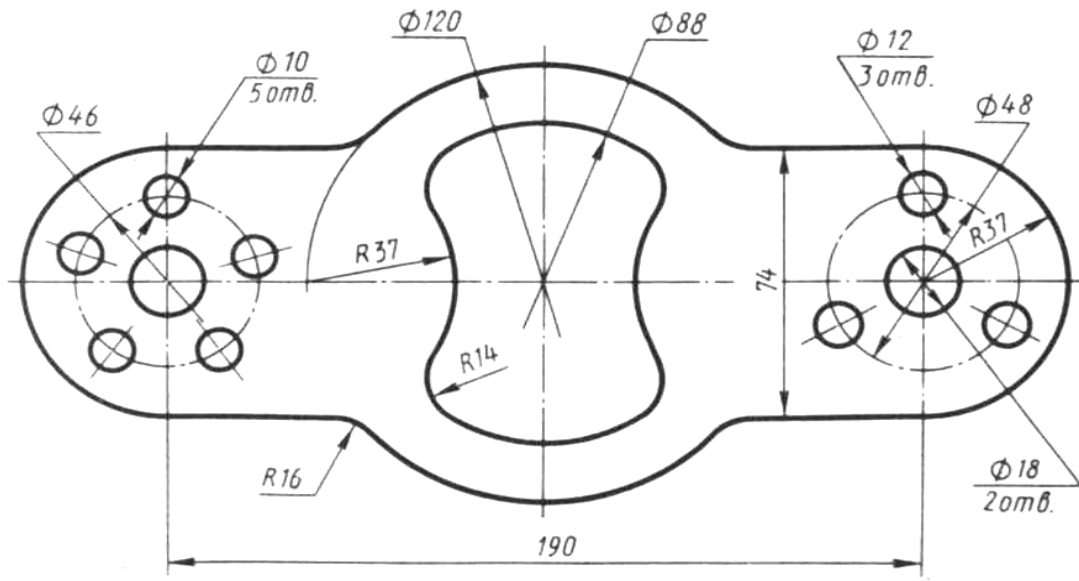
Постройте изображение и проставьте размеры плоской детали, показанной на рисунке. Формат чертежа А3.

Вариант 1



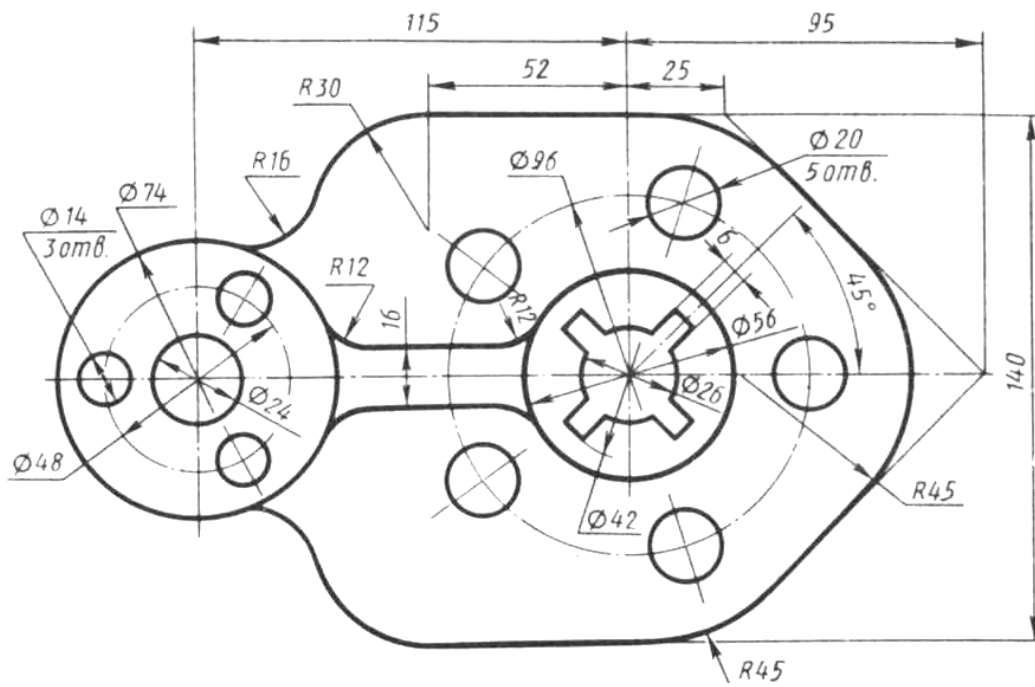
Корпус

Вариант 2



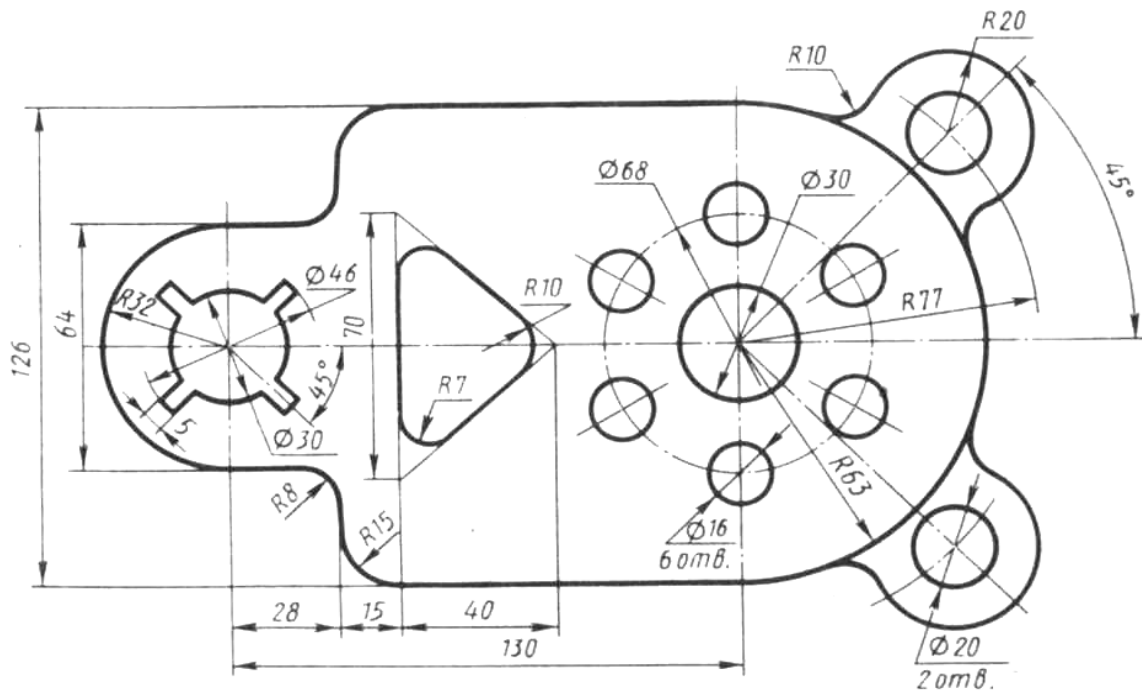
Прокладка

Вариант 3



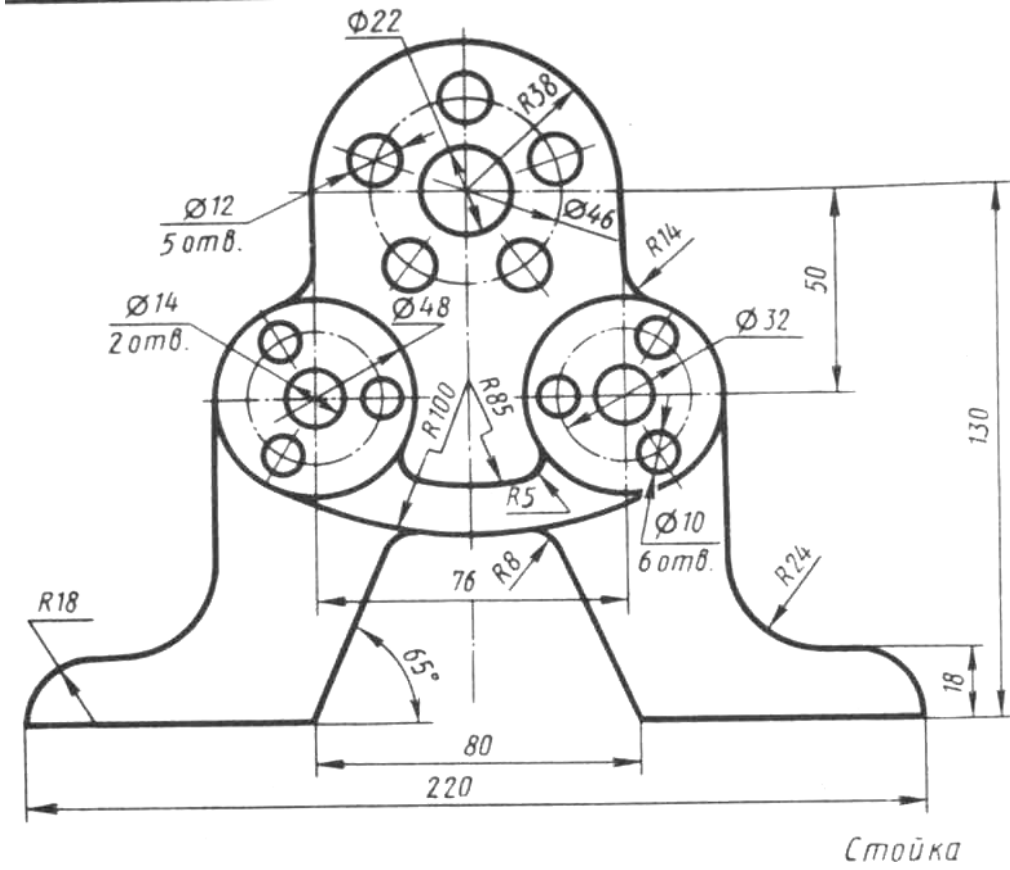


Вариант 4



Пластина

Вариант 5



**Время на подготовку и выполнение:**Выполнение задания – 1ч.20 минут **Перечень****объектов контроля и оценки Таблица баллов****за выполнение чертежа**

<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>31,У1</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>Линии чертежа</b>		
1 выдержана толщина линий		1
2 правильное начертание типов линий		1
<b>Размеры</b>		
1 соблюдение правил нанесения размеров, установленных ГОСТ 2.307-68		1
2 рациональное распределение размеров по изображениям		2
3 при написании размерных чисел соблюден размер шрифта		1
4 правильность нанесения размеров фасок и скруглений		2
<b>Компоновка</b>		
1 рациональное расположение изображений		1
<b>Эстетика</b>		
1 аккуратное выполнение чертежа		1
<b>Фронтальный вид</b>		
1 точность построений (техническая)		3
2 полностью построен элемент (элементы)		3
3 правильность построения скруглений, фасок		2
4 правильность нанесения надписей на чертеже		1
5 правильно задан формат		2
6 правильно задан масштаб		2
7 равномерность распределения окружностей		2
	<b>Всего</b>	<b>25</b>

**Шкала оценки образовательных достижений**

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (25-23 баллов)	5	Отлично
80 ÷ 89 (22-20 баллов)	4	Хорошо
70 ÷ 79 (19-17 балла)	3	Удовлетворительно
менее 70 (16 и менее)	2	Неудовлетворительно

**Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации (при выполнении задания)**

- ПК;
- программа КОМПАС-3LD.

**5.2 Задания для определения уровня усвоения дисциплины за семестр, по которой предусмотрена другая форма контроля.**

Контрольная работа по дисциплине « Компьютерная графика» состоит из 1 графической работы. Работа предусматривает решение профессиональных задач посредством использования ПК и программы КОМПАС-3LD , применения правил работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.

**ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Вычертить предложенный чертеж на формате А3 в указанном масштабе с использованием ПК и программы КОМПАС-3LD

**Вариант 1**

См. приложение А

**Вариант 2**

См. приложение Б

**Вариант 3**

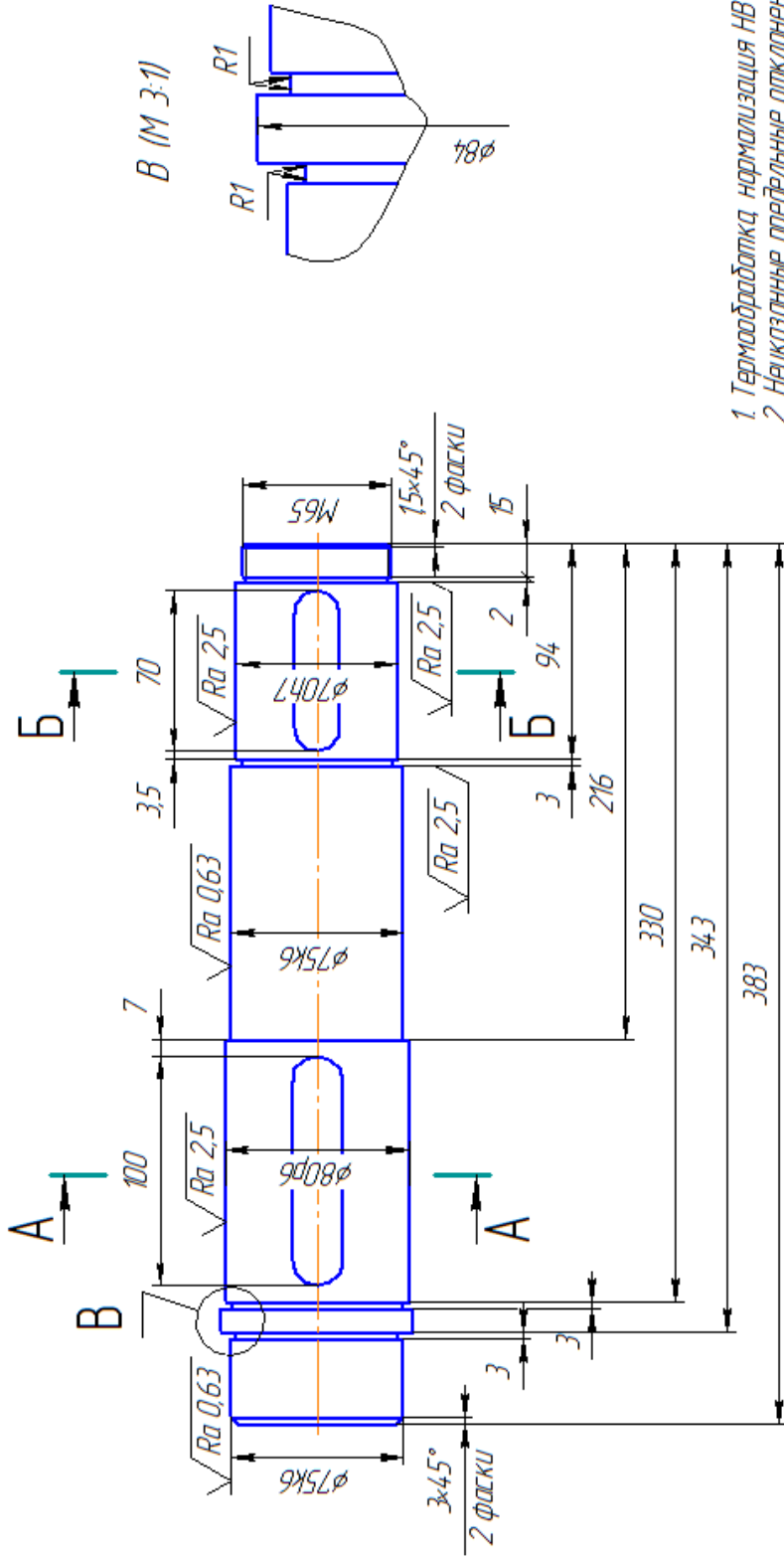
См. приложение В

**Время на подготовку и выполнение:**

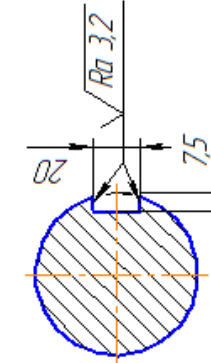
Выполнение задания – 1 час 20 минут

ПРИЛОЖЕНИЕ А

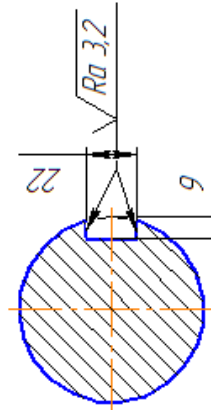
√ Ra 6,3 (√)



Б-Б



А-А



1. Термообработка: нормализация НВ 140...180.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по Н14, валов по h14.
3. Кромки притупить R=0,3мм.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Ведомый вал

Сталь 45  
ГОСТ 1050-74

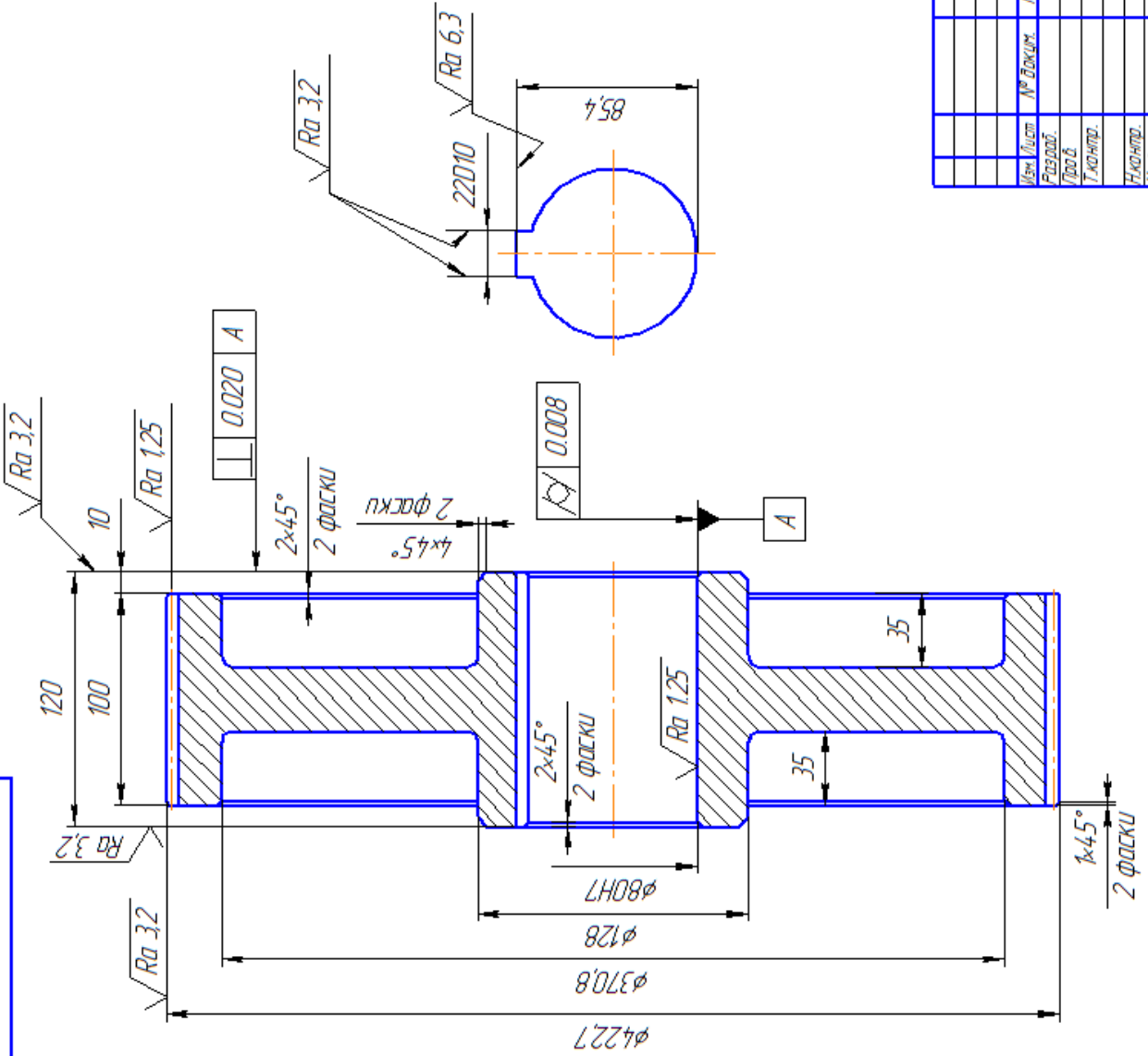
Каталог

Формат А3

Изм.	Испол.	№ докум.	Листов	Дата
Мат. № подл.	Изм. №	Испол. №	Листов	Дата
Мат. № подл.	Изм. №	Испол. №	Листов	Дата
Лист		Масса	Листов	Дата
4		8,670	12	
Лист		ШРКТЭ		1
Группа		Сталь 45		
ГОСТ 1050-74		Формат А3		

ПРИЛОЖЕНИЕ В

√ 6,3 (√1)



Модуль нормальный	m	3
Число зубьев	z	135
Угол наклона зуба	$\beta$	15°6'
Направление зуба	—	Левое
Исходный контур	—	ГОСТ 13755-81
Коэффициент смещения исходного контура	x	0
Степень точности по ГОСТ 1643-81	—	7-С
Делительный диаметр	d	417,9

1. Термообработка – улучшение, твердость НВ 200.
2. Неуказанные радиусы R5мм.
3. Неуказанные предельные размеры отклонения размеров отверстий Н14, валов h14.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Зубчатое колесо

Сталь 45  
ГОСТ 1050-74

Копировал

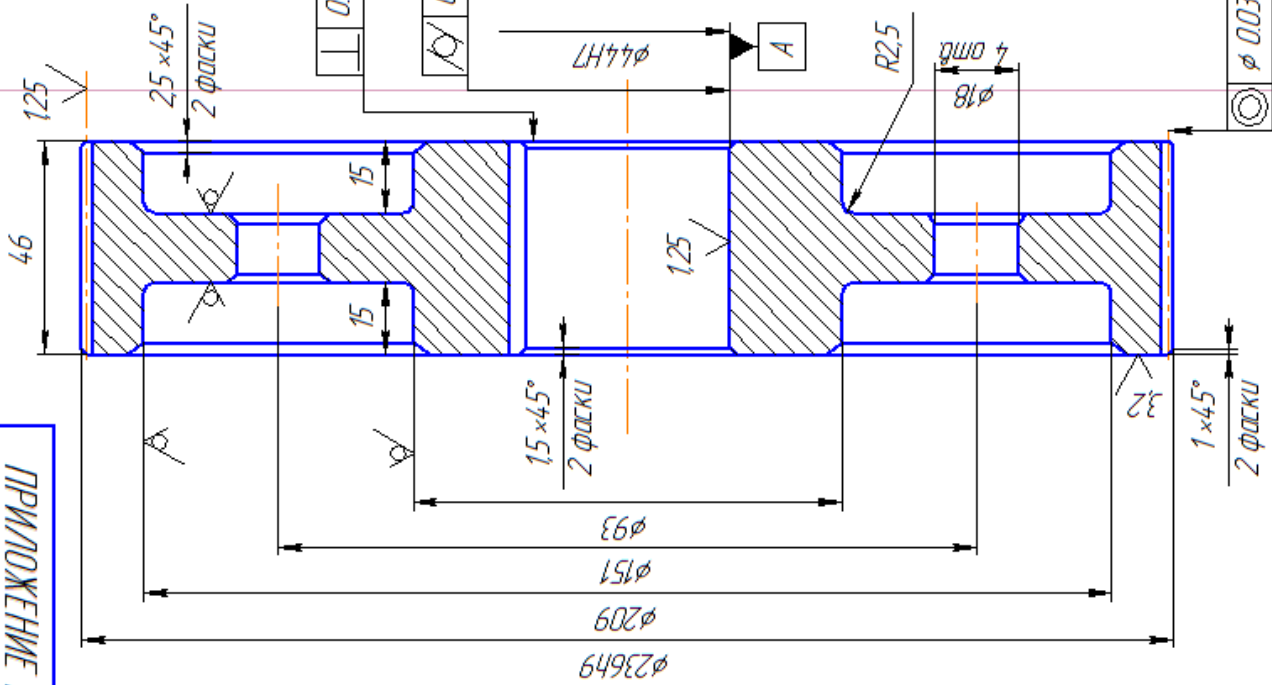
Формат А3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Масса	Масштаб
	1				5.630	1:2
Листов 1			ШРКТЭ			
Группа			Формат А3			

№ д. и дата	Взам. инв. №	№ инв. № в/ва	Изд. и дата	Исп. №	Исп. протен.

6,3  $\checkmark$ ( $\checkmark$ )

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



Модуль	$m$	15
Число зубьев	$Z$	155
Угол наклона	$\beta$	$8^\circ$
Направление линии зуба		левое
Нормальный исходный контур		ГОСТ 13755-81
Коэффициент смещения	$x$	0
Степень точности		8 - B
Длина общей нормали	$W$	$85,45_{-0,08}^{+0,08}$
Делительный диаметр	$d$	235

1. Термообработка улучшение HB 269.302
2. Радиусы скруглений 2 мм max
3. H14, h14 ±1/2

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Колесо  
зубчатое

Сталь 45 ГОСТ 1050-88

Лист	Масса	Масштаб
1		1:1
Лист	Листов	1
ШРКТЭ группа		

Формат А3

Колесовал

Левый притачен

Справ. №

Лист в деталях

Лист в сборе

Взвешивание

Лист в деталях

Лист в сборе

## Перечень объектов контроля и оценки

Таблица баллов за выполнение чертежа

<b>Основные показатели оценки результата 31,У1</b>	<b>Количество баллов (существенных операций)</b>
<b>Линии чертежа</b>	
1 выдержана толщина линий	2
2 правильное начертание типов линий	1
3 равномерная штриховка при изображении сечения	1
<b>Размеры</b>	
1 соблюдение правил нанесения размеров, установленных ГОСТ 2.307-68	2
2 рациональное распределение размеров по изображениям	2
3 при написании размерных чисел соблюден размер шрифта	1
4 правильность нанесения размеров фасок и скруглений	1
<b>Компоновка</b>	
1 рациональное расположение изображений	1
<b>Эстетика</b>	
1 аккуратное выполнение чертежа	1
<b>Вид</b>	
1 точность построений (техническая)	3
2 полностью построен элемент (элементы)	3
3 правильно выполнена штриховка	1
4 правильность построения скруглений, фасок	1
5 правильность нанесения надписей на чертеже	2
6 правильность обозначения требований к параметрам чертежа	1
7 правильность создания таблиц на чертеже	1
8 правильность создания выносных элементов на чертеже	1
9 правильность применения знаков шероховатости и требований к форме	1
10 правильно задан формат	2
11 правильно задан масштаб	2
<b>Всего</b>	<b>30</b>



### **Шкала оценки образовательных достижений**

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (30-27 баллов)	5	Отлично
80 ÷ 89 (26-24 баллов)	4	Хорошо
70 ÷ 79 (23-21 балла)	3	Удовлетворительно
менее 70 (20 и менее)	2	Неудовлетворительно

### **Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации (при выполнении задания)**

- ПК;
- программа КОМПАС-3LD