

Государственное бюджетное профессиональное образование учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»  
Кыштымский филиал

РАССМОТРЕНО  
Председатель ПЦК «ТС и М»  
\_\_\_\_\_Базурова М.В  
«05»июня 2023г.

**Комплект контрольно –оценивающих средств по учебной дисциплине**

ОП.01 Основы инженерной графики

по профессии среднего профессионального образования

15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

*Квалификация: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; сварщик частично механизированной сварки плавлением*

г.Кыштым,2023

Гавеля Н.М., преподаватель высшей категории ГБПОУ «ЮУТК»  
Кыштымский филиал

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы) фамилия)	(занимаемая должность)	(инициалы,

## Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1. Область применения .....	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программ УД.....	4
2. Комплект контрольно-оценочных средств.....	7
2.1. Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний.....	7
2.2. Комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	21

Область применения контрольно-оценочных средств предназначен для проведения результатов освоения учебной дисциплины, которая является частью основной профессиональной программы по профессии. Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

Контролируемые компетенции	Показатели оценки результатов	Виды оценочного средства
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части. Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах. Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.	Практические работы , чтение чертежей ,тесты , вне аудиторные самостоятельные работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Анализирует планирование процесса поиска. Формулирует задачи поиска информации Устанавливает приемы структурирования информации. Определяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Определяет необходимые источники информации. Систематизировать получаемую информацию. Выявляет наиболее значимое в перечне информации. Составляет форму результатов поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска Определяет современные средства и устройства информатизации.	Практические работы , чтение чертежей ,тесты , вне аудиторные самостоятельные работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Описывает психологию коллектива. Определяет индивидуальные свойства личности. Представляет основы проектной	Практические работы , чтение чертежей ,тесты , вне аудиторные самостоятельные

команде	<p>деятельности</p> <p>Устанавливает связь в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Участвует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Проводит планирование профессиональной деятельности</p>	работы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	Практические работы , чтение чертежей ,тесты , вне аудиторные самостоятельные работы
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.</p> <p>Устанавливает основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.</p> <p>Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций.</p> <p>Анализирует чертежи и спецификации, оформленными в соответствии с международными стандартами по сварке и родственным технологиям</p>	Практические работы , чтение чертежей ,тесты , вне аудиторные самостоятельные работы
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	<p>Излагает основные правила чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>Анализирует производственно-технологическую, конструкторскую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций</p>	Практические работы , чтение чертежей ,тесты , вне аудиторные самостоятельные работы

Перечень практических работ по дисциплине «Основы инженерной графики»:

- 1.Вычерчивание контура детали с применением уклона и конусности
- 2.Построение лекальных кривых
- 3.Выполнение чертежа деталей с применением сечений
- 4.Выполнение и чтение сборочных чертежей
5. Выполнение чертежей отдельных деталей по сборочному чертежу (деталирование сборочного чертежа)
- 6.Чтение кинематических схем технологического оборудования
- 7 Построение чертежа сварного соединения

### **Критерии оценивания расчетно-графических работ**

Предлагаемые критерии носят рекомендательный характер:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если графическая работа выполнена в полном объеме, на высоком графическом уровне в соответствии с требованиями стандартов по выполнению и оформлению чертежей;

оценка «хорошо» - графическая работа выполнена в полном объеме, на среднем графическом уровне с незначительными нарушениями требований стандартов по выполнению и оформлению чертежей;

оценка «удовлетворительно» - графическая работа выполнена не в полном объеме, на среднем графическом уровне, правила и требования стандартов соблюдены частично;

оценка «неудовлетворительно» - графическая работа выполнена не в полном объеме, на низком графическом уровне, не соблюдены правила и требования стандартов.

1. Освоение общих компетенций (ОК):

№ п/п	Код контролируемой компетенции (ОК)	Показатель оценки результата
1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности и на практике; - участие в мероприятиях, проводимых в рамках профессии, специальности;
2	ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества;
3	ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития	- результативность поиска необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные и интернет ресурсы;
4	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- целесообразность применения технологий в области профессиональной деятельности с учетом инноваций

## Комплект тестовых заданий для оценивания знаний

Выберите правильный вариант ответа

1. Проецирование — это:
  - а) процесс получения изображения на плоскости
  - б) изображение предмета на плоскости
2. Проекция — это:
  - а) процесс получения изображения на плоскости,
  - б) изображение предмета на плоскости.
3. Укажите два основных способа проецирования:
  - а) параллельный,
  - б) перпендикулярный,
  - в) центральный
4. В машиностроительном черчении мы пользуемся следующими способами проецирования
  - а) центральным,
  - б) параллельным косоугольным,
  - в) параллельным прямоугольным
5. Проекция, полученная на плоскости  $H$ , называется:
  - а) горизонтальной,
  - б) фронтальной,
  - в) профильной
6. Проекция, полученная на плоскости  $V$ :
  - а) горизонтальная,
  - б) фронтальная,
  - в) профильная



7. Как называется проекция, полученная на плоскости  $W$ :

- а) горизонтальная,
- б) фронтальная,
- в) профильная

8. Как называется вид, полученный в плоскости  $H$ :

- а) спереди,
- б) сверху,
- в) сбоку

9. Горизонтальная плоскость проекций характеризуется осями:

- а)  $OX, OZ$ ,
- б)  $OX, OY$ ,
- в)  $OY, OZ$

10. Фронтальная плоскость проекций определяется осями:

- а)  $OX, OZ$ ,
- б)  $OX, OY$ ,
- в)  $OY, OZ$

11. Профильная плоскость проекций определяется осями:

- а)  $OX, OZ$ ,
- б)  $OX, OY$ ,
- в)  $OY, OZ$

12. Во фронтальной плоскости проекций измеряются:

- а) длина, ширина,
- б) длина, высота,
- в) ширина, высота

13. В профильной плоскости проекций измеряются:

- а) длина, ширина,
- б) длина, высота,

в) ширина, высота

14. В аксонометрической проекции углы между осями  $X$ ,  $Y$ ,  $Z = 120^\circ$ . Эта проекция называется:
- а) прямоугольной изометрической проекцией,
  - б) косоугольной фронтальной диаметрической проекцией
15. В аксонометрической проекции угол между осями  $X$  и  $Z = 90^\circ$ ,  $Z$  и  $Y$ ,  $X$  и  $Y = 135^\circ$ . Эта проекция называется:
- а) прямоугольной изометрической проекцией,
  - б) косоугольной фронтальной диаметрической проекцией
16. Основная надпись формата делится на:
- а) 11 основных частей,
  - б) 2 основные части
17. Укажите размеры формата А4 (по ГОСТу):
- а) 145x210,
  - б) 210x297
18. Сплошная толстая основная линия служит для обозначения линий:
- а) видимого контура,
  - б) невидимого контура,
  - в) построения выносных и размерных линий,
  - г) симметрии и осей вращения
19. Сплошная тонкая линия служит для обозначения линий:
- а) видимого контура, б) невидимого контура, в) построения выносных и размерных линий, г) симметрии и осей вращения
20. Штрих-пунктирная линия служит для обозначения линий:
- а) видимого контура,
  - б) невидимого контура,

в) построения выносных и размерных  
линий, г) симметрии и осей вращения

21. На чертеже угловые размеры а) градусах,  
указываются в:

б) минутах,

в) секундах

22. На чертеже единицы измерения а) обозначают,  
угловых размеров:

б) не обозначают

23. Укажите правильные масштабы а) 1:1,5, б) 1:2, в) 2:1, г) 1:2,5, д) 1:4, е)  
уменьшения: 1:5, ж) 1:7,

з) 1:10

24. Размер шрифта зависит от:

а) ширины заглавной буквы,

б) высоты заглавной буквы,

в) высоты прописной буквы

25. В наклонном шрифте угол а)  $45^\circ$ ,  
наклона:

б)  $60^\circ$ ,

с)  $75^\circ$

26. Укажите несуществующие а) 1,5, б) 1,8, в) 2, г) 2,5, д) 3,5, е) 4, ж)  
размеры шрифтов: 5, з) 7, и) 10, к) 12, л) 14, м) 20, н) 28,

п) 40.

27. Укажите способы штриховки а) наклонная тонкая линия под углом  
металлов и их сплавов  $45^\circ$ ,

б) сетчатая штриховка

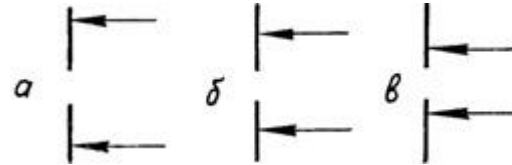
28. Выберите угол штриховки при обозначении металлов

а)  $30^\circ$ ,

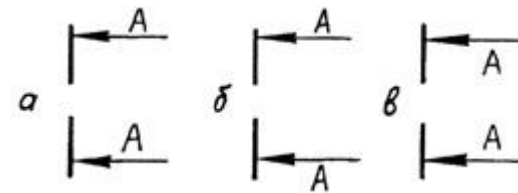
б)  $45^\circ$ ,

в)  $60^\circ$ ,

29. Выберите правильное изображение направление взгляда



30. Какой из трех случаев, представленных на рисунке, при обозначении взгляда является правильным?



31. Укажите, в каком случае секущую плоскость обозначают только разомкнутыми линиями

а) наложенного симметричного сечения,  
б) наложенного несимметричного сечения.

32. Укажите, что является границей вида и разреза в случае соединения вида с частью разреза

а) ось симметрии, б) волнистая тонкая линия,  
в) сплошная тонкая линия

33. Укажите, что является границей вида и разреза при соединении  $1/2$  вида и  $1/2$  разреза

а) ось симметрии, б) волнистая тонкая линия,  
в) сплошная тонкая линия

34. Укажите, чем ограничивают местный разрез

а) линией контура, б) волнистой тонкой линией.

### **Критерии оценивания тестовых заданий:**

Для проверки сформированности знаний рекомендуется использовать коэффициент усвоения знаний (K), который определяется отношением числа правильно выполненных операций к числу существенных операций, ведущих к решению задания.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если  $K \geq 0,9-1,0$
- оценка «хорошо» , если  $K = 0,8-0,89$
- оценка «удовлетворительно» , если  $K = 0,7-0,79$
- оценка «неудовлетворительно» , если  $K < 0,69$

# Расчетно-графическая работа

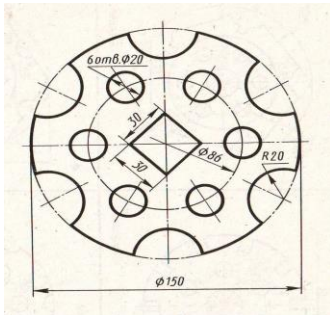
## Выполнение чертежа технической детали

В рамках ПК 1.1.- 3.2. формирует умения:

- вычерчивать контуры технических деталей;
- определять масштаб изображения, при компоновке чертежа;
- обозначать размеры на чертеже

### Задание 1:

1.Вычертите контур детали, применяя правила деления окружностей на равные части. Чертеж выполните на формате А3

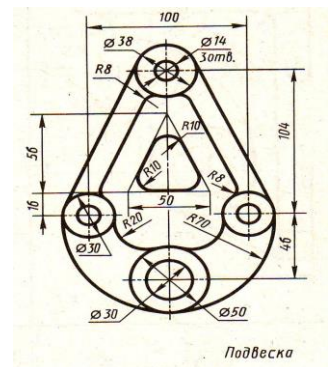


2.Нанести размеры на чертеж

### Задание 2:

1.Вычертите контур детали, применяя правила построения сопряжений. Чертеж выполните на формате А3

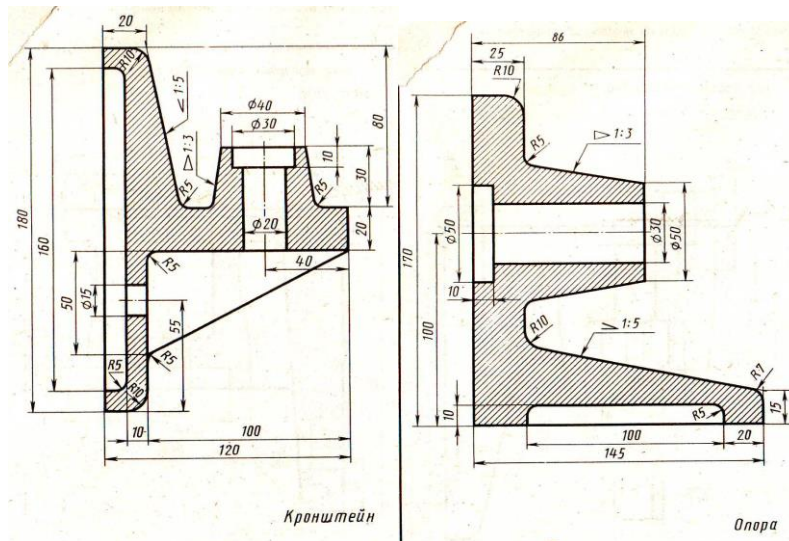
2.Нанести размеры на чертеж



### Задание 3:

1. Вычертите контур детали, применяя правила построения уклона и конусности. Чертеж выполните на формате А3

2. Нанести размеры на чертеж



### Примерные контрольные вопросы:

1. Сформулируйте понятие «Сопряжение»
2. Какое сопряжение называется внешним, внутренним и смешанным?
3. Как определяются точки сопряжения?
4. Что называется уклоном и как определить величину уклона?
5. Что называется конусностью?
6. Какие размеры необходимо проставлять у конусности согласно стандарта?

## Расчетно-графическая работа

### Выполнение сборочного чертежа разъемного соединения с использованием САПР Компас

В рамках ПК 1.1.- 3.2. формирует умения:

- изображать болтовые, винтовые соединения и соединения шпилькой упрощенно по ГОСТ 2.315-68;

#### Задание:

7.1.Начертите соединение двух деталей болтом. Размеры болта подберите по ГОСТу (рис.1)

7.2.Начертите соединение двух стальных деталей шпилькой. Размеры шпильки подберите по ГОСу (рис.2)

7.3.Начертите деталь А, ввернутой в деталь Б (рис.3)

7.4.Начертите муфту прямую с ввернутой в нее трубой. Размеры трубы по ГОСТу (рис.4)

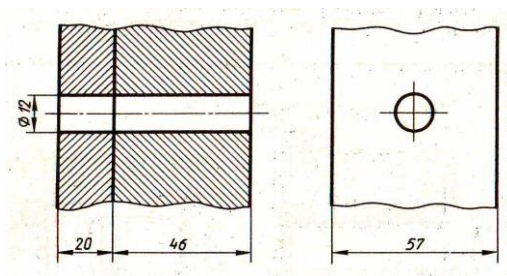


Рис. 1

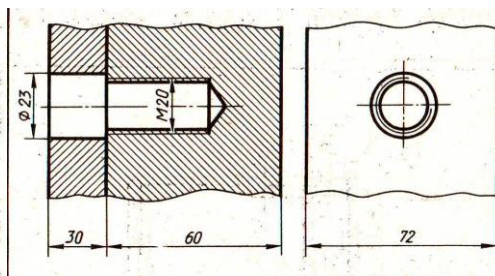


Рис. 2

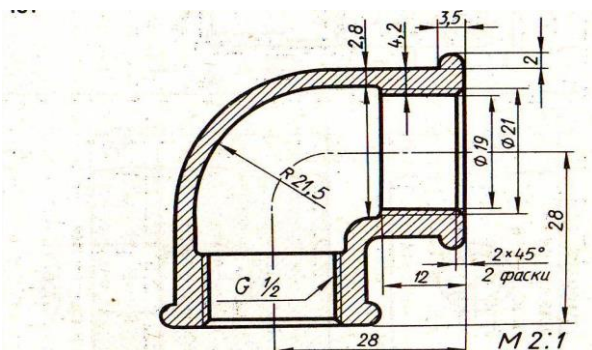


рис.4

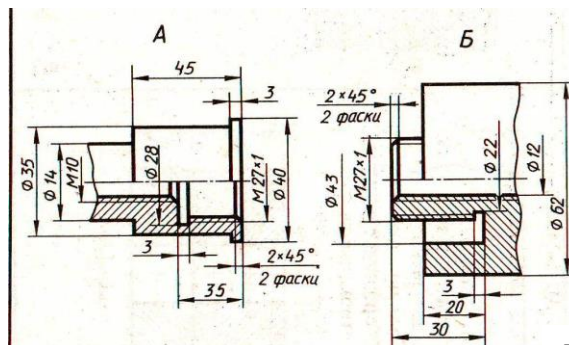
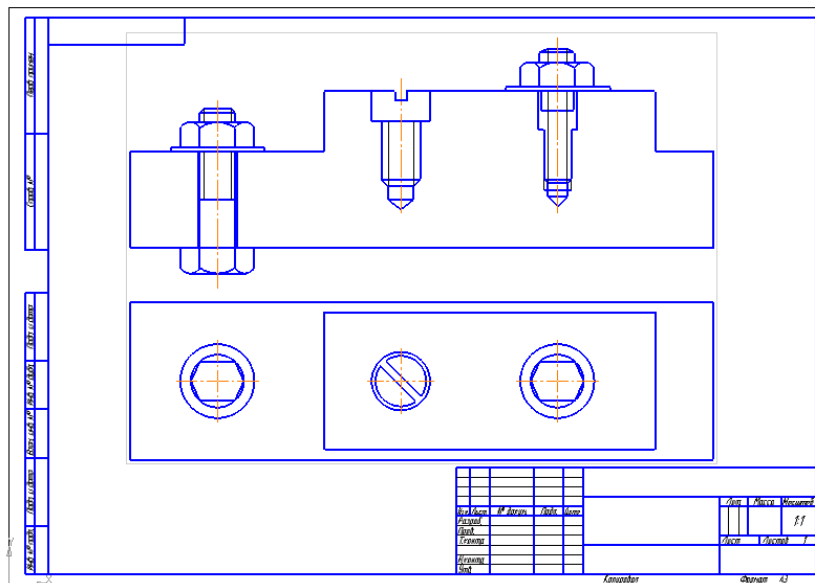


Рис. 3





### Примерные контрольные вопросы:

1. В чем разница между болтом и шпилькой?
2. Какие соединения относятся к неразъемным ?
3. Как изображают в разрезах резьбу болта и гайки в собранном виде?
4. Как изображают глухое резьбовое отверстие?
5. Как определяют глубину резьбового отверстия под шпильку?

### 8. Оформление спецификации с использованием САПР Компас

[illegible]

### **3. Библиография**

#### **3.1. Основные печатные издания**

1. Муравьев, С.Н. Инженерная графика/ С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – М.: Академия, 2018. – 320 с. - ISBN 978-5-4468-5738-8
2. Павлова, А.А. Техническое черчение/ А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А. Мартыненко – М.: Академия, 2018. – 272 с.- ISBN: 978-5-4468-5783-8

#### **3.2 Электронные издания**

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [<http://www.wict.edu.ru>]
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [[www.ING-GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)]
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [ [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru)]
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО [[www.engineering-graphics.spb.ru](http://www.engineering-graphics.spb.ru)]

#### **3.3 Дополнительные источники**

- 1 ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
- 2 ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
- 3 ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
- 4 ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
- 5 ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
- 6 ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
- 7 ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
- 8 ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
- 9 Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: [https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie\\_nauki\\_v\\_tselom/tekhnicheskaya\\_grafika\\_uchebnik\\_2/?phrase\\_id=817689](https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?phrase_id=817689) (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).