

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»
(ГАПОУ «Мамадышский ПК»)

«Утверждаю»
Зам.директора по ТО

Файзреева В.В

«28» августа 2021г.

Фонд оценочных средств

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине

ОП.01 Основы инженерной графики.

для профессии

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

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программой учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики. в соответствии Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), приказ Министерства образования и науки от 29 января 2016 г. № 50 (Зарегистрировано в Минюсте 24 февраля 2016 г. № 41197).

Обсуждена и одобрена на заседании

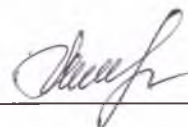
Протокол №1

предметно- цикловой комиссии

«28» августа 2021 г.

общепрофессиональных дисциплин

Председатель ПЦК



В.В. Мирзаянова

Разработчики: Хафизова Г.Ф. преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт контрольно-оценочных средств.....	4
2. Образовательные результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	4
3. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....	6
Критерии оценки.....	11
4. Инструменты оценивания образовательных результатов освоения дисциплины, подлежащих промежуточной аттестации.....	12
Раздел 5. Критерии оценки.....	7
Раздел 6. Список литературы.....	24

Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для проверки результатов освоения и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики, профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.01 Основы инженерной графики в соответствии с ФГОС профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и программы дисциплины:

умения:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

знания:

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации.

Выше перечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

Наименование результата обучения

(общие компетенции)

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

2. Образовательные результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код ОК,ПК	Результаты обучения. (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля оценки результатов обучения	Методы оценки
ОК4 ОК 5 ОК6 ПК 1.1 ПК 1.2 ОК4 ОК 5 ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2	Уметь: - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; -пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций; знать: -основные правила чтения конструкторской документации; -общие сведения о сборочных чертежах; -основы машиностроительного черчения; -требования единой системы конструкторской документации;	Анализ результатов своей практической работы; Внеаудиторная самостоятельная работа по конспектированию; Выполнение и защита практических работ; Домашняя работа; зачет в форме тестирования; индивидуальные задания; Контроль знаний-тестирование по темам; Контроль формирования умений проводится в форме защиты лабораторных работ; Опрос по индивидуальным заданиям; устный опрос; Практические занятия ; презентация; чтение чертежей.	Выполнение графических работ на формате: - линии чертежа; -выполнение чертежного шрифта; -выполнение чертежей деталей с простановкой размеров; -составление эскиза детали по аксонометрическим изображениям; - Чтение сборочных чертежей, схем, используя спецификацию, -Выполнение чертежей по требованиям ЕСКД, изучение требования ГОСТ. -Чтение сборочных чертежей содержащих разъемных и неразъемных соединений; -выполнение сборочных чертежей содержащих неразъемных соединений;

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.

Прямоугольное проецирование, образование чертежа.

Задания в форме устного опроса.

1. Как разделить отрезок на 4 равные части, не используя линейку?
2. Как разделить угол на 2 и 3 равные части?
3. Как разделить окружность на 6 и 8 равных частей?
4. Каким образом определяют точки касания прямой линии к окружности и
5. Точки сопряжения двух окружностей?
6. Что называется сопряжением линий?
7. Какие линии называются циркульными кривыми?
8. Какие кривые называются лекальными?
9. Перечислите известные вам лекальные кривые.
10. Назовите основные виды проекционных изображений.
11. Что называют многогранником?
12. Перечислите известные вам виды многогранников.
13. Укажите порядок построения точек на поверхностях многогранников.
14. Укажите порядок построения точек на поверхностях тел вращения.
15. Что называют разверткой поверхности геометрического тела?
16. Что называют действительным видом сечения тела плоскостью?
17. В каком случае поверхности вращения пересекаются по двум плоским кривым?
18. В каком случае поверхности вращения пересекаются эллипсам?
19. Что называют аксонометрической проекцией?
20. В чем отличие между прямоугольными и косоугольными аксонометрическими проекциями?
21. Назовите виды стандартных аксонометрических проекций.
22. Какие аксонометрические проекции называют изометрическими, а какие – диметрическими ?

Основные правила оформления чертежей.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД).

Общие правила оформления чертежей профессиональной направленности.

1. Расшифруйте ЕСКД и ГОСТ.
2. Каково различие между оригиналом, подлинником и копией?
3. Какие размеры сторон листа формата А4 установлены ГОСТ 2.301-68?
4. Что называется масштабом чертежа?
5. Что такое угловой масштаб, и в каких случаях его используют?
6. Какие линии чертежа применяются для осевых, центровых и линий обрыва и какова их толщина относительно сплошной основной линии?
7. Каков угол наклона букв и цифр у шрифта к основанию строки?

Изображения. Основные положения и определения.

1. Как располагаются основные изображения (виды) предмета на чертеже?
2. Что называют разрезом?
3. Как образуются простые и сложные разрезы предмета?
4. Назовите основные виды простых и сложных разрезов.
5. Что называют местным разрезом?
6. Как обозначают на чертеже разрезы?
7. Как называют сечения в зависимости от их расположения на чертежах?

Нанесение размеров и их предельных отклонений

1. Каково расстояние между параллельными размерными линиями, и между размерными линиями и линией контура?
2. В каких случаях стрелка у размерной линии ставится только на одном конце?

3. Что называют уклоном, конусностью и как их обозначают на чертежах?

Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений.

1. Для чего предназначены сборочные и монтажные чертежи?
2. Назовите основные виды изделий.
3. Что называют дополнительным и местным видами?
4. В каких случаях применяют выносной элемент?
5. В каких случаях рекомендуется соединять часть вида и часть разреза?
6. Какие бывают виды соединения деталей?
7. Какие соединения деталей относятся к разъемным, а какие – к неразъемным?
8. Какие существуют виды крепежных и резьбовых соединений?
9. Какие бывают виды зубчатых передач?
10. Что указывают при выполнении чертежа зубчатого колеса?

Чертежи общего вида и сборочные чертежи общего вида.

1. Что называют рабочим чертежом детали?
2. Назовите основные способы нанесения размеров.
3. Как обозначают шероховатость поверхности, если обработка поверхности детали одинаковая?
4. Что называют эскизом детали?
5. В чем отличие эскиза от рабочего чертежа?
1. Каково назначение сборочных чертежей?
2. В чем отличие сборочного чертежа от чертежа общего вида?
3. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
4. Что называют детализацией?
5. В чем заключается процесс детализации?

Критерий оценивания знаний:

Оценка	Критерии
«Отлично»	Ответы на все вопросы полные и правильные. Материал систематизирован и излагается четко. Дается оценка излагаемым фактам.
«Хорошо»	Допущены в ответах отдельные неточности, исправленные с помощью преподавателя. Наблюдается некоторая несистематичность в изложении.
«Удовлетворительное»	Заметная неполнота ответа, допущенные ошибки и неточности не всегда исправляются с помощью преподавателя. Не во всех случаях объясняются изложенные факты, наблюдается – непоследовательность в изложении
«Неудовлетворительное»	Теоретически не подготовлен, изложение носит трафаретный характер, имеются значительные нарушения последовательности изложения мыслей.

ЗАДАНИЯ В ФОРМЕ ТЕСТИРОВАНИЯ.

На каждый вопрос может быть выбран один или несколько правильных ответов. Для некоторых тестов следует самостоятельно подобрать недостающее слово.

Образование чертежа.

1. С помощью каких инструментов можно разделить отрезок на две равные части?
А) линейки и треугольника;
Б) треугольника и циркуля;
В) линейки, треугольника и циркуля.
2. С помощью, каких инструментов можно разделить отрезок на любое число равных частей?
А) линейки и треугольника; Б)треугольника и циркуля; В) линейки, треугольника и циркуля.
3. Сколько нужно провести дуг циркулем, чтобы разделить прямой угол на три равные части?

А) 1; Б) 2; В) 3.

4. Плавный переход одной линии в другую называется

А) соединение; Б) сопряжение; В) пересечение.

5. Фигура, состоящая из двух опорных окружностей, сопряженных дугами внутренним сопряжением называется

А) овал; Б) эллипс; В) парабола.

6. Проецирование – это

А) процесс получения изображения предмета на плоскости; Б) изображение предмета на плоскости; В) предмет, изображенный на плоскостях.

7. Укажите два основных способа проецирования

А) параллельный; Б) перпендикулярный; В) центральный.

8. В каком проецировании проецирующие лучи проходят через одну точку?

А) параллельный; Б) перпендикулярный; В) центральный.

9. Главным видом предмета является

А) вид сверху; Б) вид спереди; В) вид сбоку.

10. Профильный вид изображения предмета обозначается

А) H; Б) V; В) W.

11. Вид спереди детали называется

А) фронтальным; Б) горизонтальным; В) профильным.

12. Как обозначается невидимый контур на чертеже

А) штрихпунктирной линией; Б) штрихпунктирной линией с двумя точками; В) штриховой линией.

13. В прямоугольной проекции предмет может иметь

А) 2 вида; Б) 3 вида; В) 4 вида.

14. В прямоугольном проецировании все проекции выполняются

А) в проекционной связи; Б) без связи; В) выборочно.

15. Изображения предмета на совмещенных плоскостях проекции называется

А) сборочный чертеж; Б) комплексный чертеж; В) рабочий чертеж.

16. Аксонометрической проекцией называют

А) изображение предмета вместе с осями координат, к которым он отнесен, с помощью параллельных лучей и проецируемых на одну плоскость;

Б) изображение предмета на плоскости с помощью параллельных лучей;

В) изображение предмета на проецируемых плоскостях.

17. Аксонометрические оси обозначаются

А) A, B, C; Б) X, Y, Z; В) 1, 2, 3.

18. Оси координат у прямоугольной изометрической проекции расположены под углами

А) 135° , 135° , 90° ; Б) 90° , 90° , 90° ; В) 120° , 120° , 120° .

19. У какой проекции данные по оси Y делятся на 0,5?

А) изометрической проекции;

Б) диметрической проекции;

В) аксонометрической проекции.

20. Прямоугольная изометрия окружности изображается в виде

А) эллипса; Б) круга; В) цилиндра.

Время на выполнение: 20 мин.

Критерий оценивания:

За правильные ответы на вопросы выставляется положительная оценка – по 1 баллу.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Оценки:

«5» - 19-20 баллов

«4» - 16-18 балла

«3» - 10-15 балла

«2» - менее 10 баллов

Основные правила оформления чертежей.

1. Какое обозначение по ГОСТ у имеет формат размером 210×297 ?

А) А1; Б) А2; В) А4.

2. На каком месте чертежа располагается основная надпись?

А) в левом нижнем углу; Б) в правом нижнем углу; В) в левом верхнем углу.

3. На какую величину должны выступать за контур изображения осевые и центровые линии?

А) 3...5 мм; Б) 5...10 мм; В) 10...15 мм.

4. Какой знак или букву следует нанести перед размерным числом при указании диаметра окружности?

А) D; Б) R; В) Ø

5. Что обозначает знак R перед размерным числом?

А) длину окружности; Б) диаметр полуокружности; В) радиус окружности.

6. Каким типом линий на чертеже обводят видимый контур детали?

А) сплошной тонкой линией;

Б) сплошной основной толстой линией;

В) разомкнутой линией.

7. Какой из вариантов соответствует масштабу увеличения?

А) М 1:2; Б) М 1:1; В) 2:1;

8. Где наносят размерные числа?

А) над размерной линией; Б) под размерной линией; В) в любом месте.

12

9. Каким типом линий выполняют на чертеже невидимый контур детали?

А) сплошной тонкой линией;

Б) сплошной основной толстой линией;

В) штриховой линией.

10. В каких единицах указывают линейные размеры на чертежах?

А) в метрах; Б) в дециметрах; В) в миллиметрах.

Время на выполнение: 10 мин.

Критерий оценивания:

За правильные ответы на вопросы выставляется положительная оценка по 1 баллу.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Оценки:

«5» - 10 баллов

«4» - 8-9 баллов

«3» - 6-7 баллов

«2» - менее 6 баллов

Раздел 3. Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений.

1. Сечение – это

А) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью;

Б) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета Плоскостью и все то, что находится за ней;

В) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета Плоскостью и все то, что находится перед ней.

2. Разрез – это

А) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета плоскостью;

Б) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета Плоскостью и все то, что находится за ней;

В) геометрическая фигура, полученная при мысленном рассечении предмета Плоскостью и все то, что находится перед ней.

3. Разрез по оси симметрии

А) обозначается; Б) не обозначается;

- В) обозначается если это необходимо.
4. К сложным разрезам относятся
- А) фронтальный, профильный, горизонтальный;
Б) фронтальный, профильный, ломаный;
В) ступенчатый, ломаный.
5. На сложном разрезе чертежа может быть
- А) одна секущая плоскость;
Б) две секущие плоскости;
В) более двух секущих плоскостей.
6. Фигура сечения, входящая в разрез штрихуется
- А) только там, где сплошные части детали попали в секущую плоскость;
Б) на передней части предмета;
В) как сплошная часть, так и отверстия.
7. Разрез предназначен для
- А) выявления устройства детали;
Б) выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте;
В) выявления устройства детали и способы крепления детали
8. На одном чертеже может быть
- А) один разрез; Б) два разреза; В) несколько.
9. Местный разрез выполняют для
- А) выявления устройства детали;
Б) выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте;
В) выявления устройства детали и способы крепления детали
10. Если разрез представляет собой симметричную фигуру, то
- А) изображают только половину детали и разрез;
Б) изображают всю деталь и место разреза;
В) изображают деталь и вид разреза.
11. Как называется изделие, составные части которого соединяют между собой на производстве?
- А) деталь; Б) сборочная единица; В) комплект.
12. Как называется чертеж с изображением изделия и других данных, необходимых для его сборки, изготовления и контроля?
- А) сборочный чертеж; Б) габаритный чертеж; В) монтажный чертеж.
13. Как называется чертеж с содержанием контурного изображения изделия и данные, необходимые для его установки на месте применения?
- А) сборочный чертеж; Б) габаритный чертеж; В) монтажный чертеж.
14. Документ с содержанием состава сборочных единиц, комплекса или комплекта?
- А) схема; Б) спецификация; В) экспликация.
15. Сколько видов соединения деталей?
- А) 2 вида; Б) 4 вида; В) 6 видов.
16. Как называются соединения, которые можно разобрать без повреждений на отдельные детали и вновь собрать их?
- А) сборными; Б) разборными; В) разъемными.
17. Какому виду соединений относится ШПИЛЬКА?
- А) резьбовое; Б) штифтовое; В) шпоночное; Г) шлицевое
18. Укажите какие бывают профили резьбы?
- А) плоский; Б) треугольный; В) прямоугольный;
Г) круглый; Д) трапецеидальный; Ж) упорный.
19. Как называется резьба, служащая для соединения деталей?
- А) соединительная; Б) крепежная; В) основная; Г) ходовая.
20. Как расшифровывается обозначение S в форме профиля ходовой резьбы?
- А) плоский; Б) треугольный; В) прямоугольный;
Г) круглый; Д) трапецеидальный; Ж) упорный.
21. Рабочие чертежи отличаются от проектных чертежей тем, что

- А) документ содержит изображение детали и данных, необходимых для ее изготовления и контроля;
- Б) документ определяет основное конструктивное устройство и принципы работы изделия;
- В) документ в виде условных изображений и обозначений составных частей изделия и связи между ними.

22. Размеры на чертежах наносятся

- А) числовое обозначение размеров ставится независимо от изменения масштаба;
- Б) в миллиметрах без обозначения единицы измерения;
- В) с обозначением единиц измерения (мм, см, м).

23. Размер квадрата или квадратного отверстия обозначается

- А) 30х30; Б) кв.30; В) . 30.

24. Размеры на чертежах проставляются способами.

- А) 2-я; Б) 3-я; В) 4-я.

25. Эскизом называется чертеж

- А) без применения чертежных инструментов;
- Б) с соответствием действительных размеров детали;
- В) выполненный с помощью чертежных инструментов и с соблюдением масштаба.

Раздел 4. Чертежи общего вида и сборочные чертежи.

1. Каково назначение сборочного чертежа?

- А) Необходим для изготовления деталей сборочной единицы;
- Б) Необходим для контроля сборки сборочной единицы;
- В) Необходим как документ, несущий информацию об устройстве и принципе взаимодействия сборочной единицы.

2. Какие основные сведения содержит спецификация?

- А) Позиции, разрезы, количество и материалы деталей, входящие в состав сборочной единицы;
- Б) Позиции, наименование, виды и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы;
- В) Позиции, количество, наименование и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы.

3. Отметьте, что правильно подразумевают под чтением сборочного чертежа?

- А) Установить назначение, устройство и принцип действия изображенного изделия;
- Б) Выяснить взаимное расположение деталей и способы их соединения друг с другом;
- В) Выяснить форму, назначение и взаимодействие деталей изделия.

4. Отметьте, что является упрощением, когда на сборочном чертеже не показывают:

- А) фаски и скругления малых радиусов;
- Б) небольшие углубления и выступы;
- В) отверстия малых радиусов и осевые линии.

5. Что называется детализированием?

- А) Это процесс копирования отдельных деталей с чертежа сборочной единицы;
- Б) Это процесс составления рабочих чертежей по чертежу сборочной единицы;
- В) Это важнейший этап в проектировании сборочной единицы.

Время на выполнение: 30 мин.

Критерий оценивания:

За правильные ответы выставляется положительная оценка – по 1 баллу.

За неправильный ответ выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Оценки:

«5» - 29-30 баллов

«4» - 25-28 баллов

«3» - 15-24 баллов

«2» - менее 15 баллов

4. Оценивание освоения дисциплины, подлежащих промежуточной аттестации

4.1. Форма дифференцированного зачета - тестирование

4.2. Условия выполнения задания

Время выполнения задания – 60 минут

Условия выполнения задания: дайте правильные ответы на вопросы.

Время на выполнение работы по вариантам: 60 мин.

Время отведенное на теоретическую часть 20 минут, на практическую 40 минут.

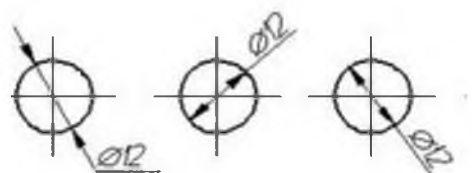
4.3. Тестовые задания

Вариант 1

1. Какое расположение формата А4 допускает ГОСТ:

а) вертикальное; б) горизонтальное; в) вертикальное и горизонтальное?

2. Определите, на каком чертеже правильно записаны размерные числа:



а) б) в) г) все правильные

3. Автоматическая сварка под слоем флюса с применением стальной прокладки обозначается

а) Ас; б) Р; в) КТ; г) УП

4. Какой линией на чертеже выполняют размерные линии?

а) сплошная толстая б) сплошная тонкая в) сплошная волнистая г) штриховая

5. Основным размером при выполнении чертежного шрифта считается:

а) высота строчных букв

б) высота прописных букв

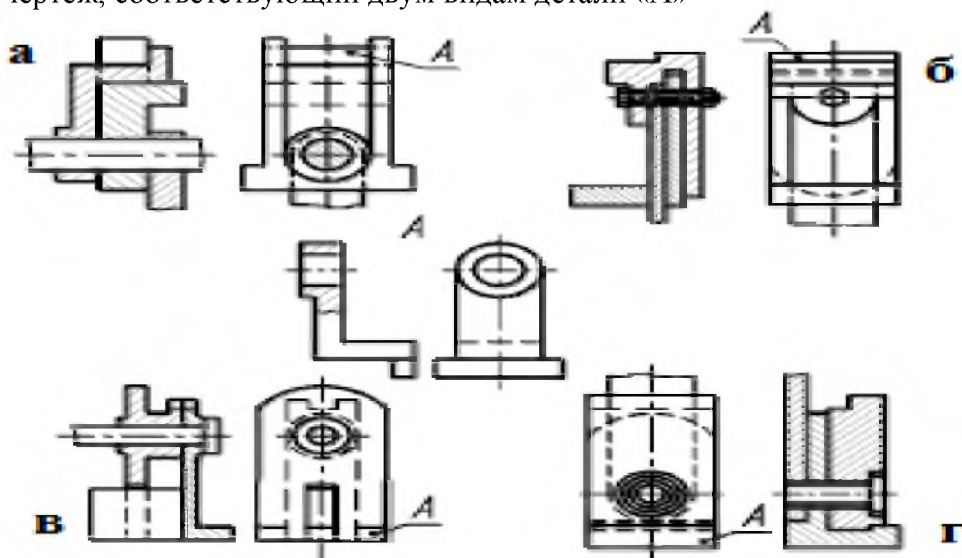
в) ширина строчных букв

г) ширина прописных букв

6. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется:

а) главным видом; б) видом местным; в) видом слева; г) общим видом

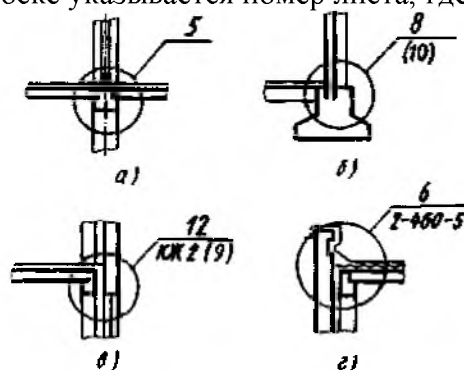
7. Сборочный чертеж, соответствующий двум видам детали «А»



8. Что означает ссылки на рабочих чертежах, изображенных на чертеже:

а) линии-выноски, кроме номера листа, указывают обозначение соответствующего комплекта рабочих чертежей, изображения конструктивных узлов, ссылка на типовый узел; б) на линии-выноски дается ссылка на основной комплект чертежей;

- в) на линии выноски дается ссылка на типовой узел;
 г) на линии-выноске указывается номер листа, где приведено более подробное изображение



9. В каком масштабе предпочтительнее выполнять сборочный чертёж:

- а) 2:1; б) 1:1; в) 1:2; г) 5:1

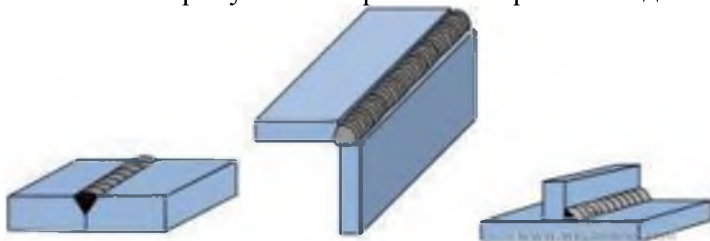
10. Назначение спецификации к сборочному чертежу заключается в следующем:

- а) спецификация определяет состав сборочной единицы;
 б) в спецификации указывается вес деталей;
 в) в спецификации указываются габаритные размеры сборочной единицы;
 г) спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей

11. В зависимости от способа выполнения и характера использования конструкторские документы подразделяют:

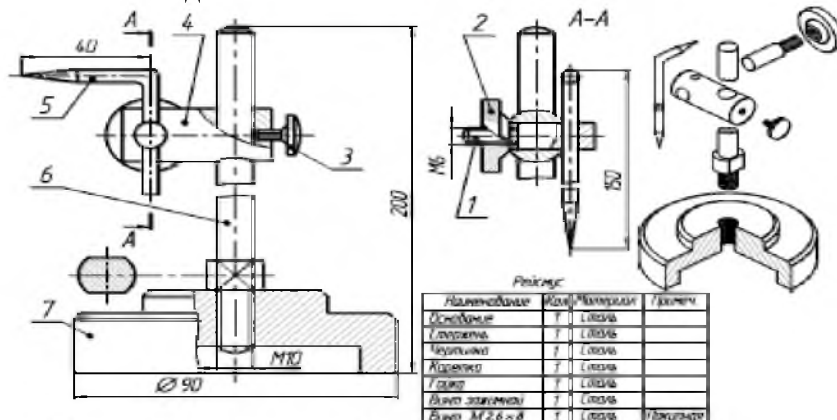
- а) чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида;
 б) технические предложения, эскизные проекты, технические проекты;
 в) оригиналы, подлинники, дубликаты и копии;
 г) теоретические чертежи, габаритные чертежи, монтажные чертежи

12. На каком рисунке изображено тавровое соединение?



- а) б) в)

13. Какой позицией обозначена деталь «Основание»:



- а) 1; б) 2; в) 7 г) 5

14. Каково назначение сборочного чертежа?

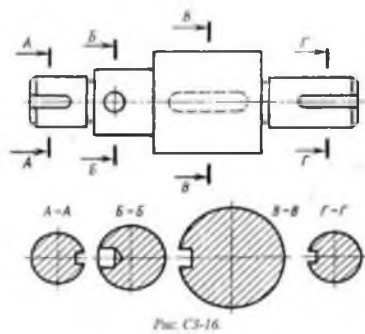
- а) необходим для изготовления деталей сборочной единицы
 б) необходим для контроля сборки сборочной единицы

в) необходим как документ, несущий информацию об устройстве и принципе взаимодействия сборочной единицы

15. Какие виды дают плоскости, непараллельные основным плоскостям проекций?

а) местные б) дополнительные в) основные

16. На рисунке даны четыре сечения детали. Установите, какие из этих сечений выполнены правильно:



а) А-А и В-В;

б) А-А и Б-Б;

в) А-А, Б-Б и Г-Г;

г) А-А, Б-Б, В-В и Г-Г

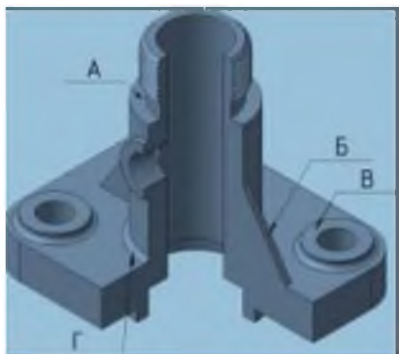
17. Как называется данный вид производственно-технологической документации:

а) маршрутная карта; б) карта технологического процесса;

в) комплектовочная карта; г) операционная карта

Сборка и ручная дуговая сварка неповоротных стыков труб и деталей					КАРТА №
электрод основного вида покрытия					
ОБЪЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА:					
ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБ И ДЕТАЛЕЙ					РАЗРЕЗКА КРОМОК И ГЕОМЕТРИЯ ШВА
Измескование изделия попер. ту (ГОСТ)	Диаметр, мм	Толщина стены, мм	Марка стали (класс прочности)	Эквивалент углерода, 0,001%	
Труба ГОСТ 8732-78	№	4,0	В20 К42	≤0,39	

18. Как называется элемент детали, обозначенный буквой «А»:



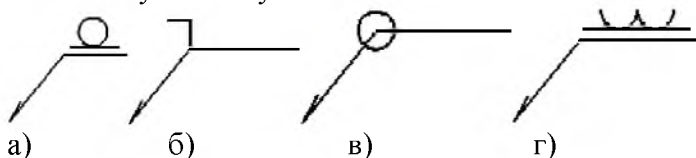
а) ребро жесткости;

б) бобышка;

в) упорная плоскость;

г) литейное скругление

19. Какой условный знак обозначает -Напльвы и неровности обработать с плавным переходом к основному металлу?

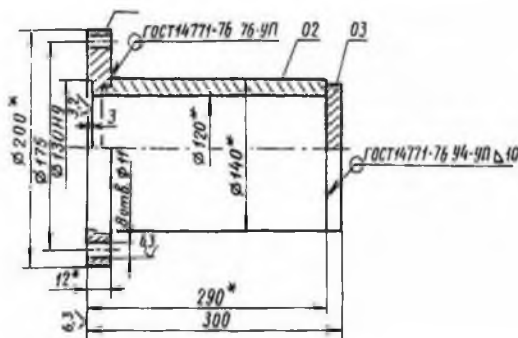


а)

б)

в)

г)



20. Указать сварочное соединение:

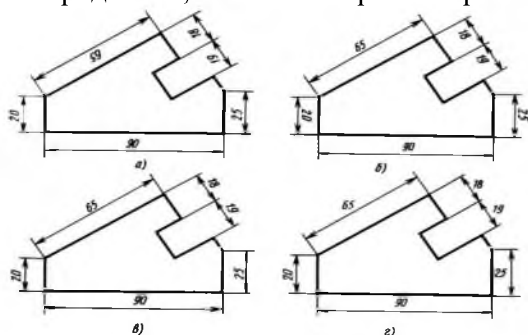
- а) дуговая сварка в углекислом газе плавящимся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм;
- б) дуговая сварка в углекислом газе плавящимся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с лицевой стороны;
- в) дуговая сварка в инертном газе плавящимся электродом; круговой угловой шов с катетом 10 мм с лицевой стороны;
- г) дуговая сварка в углекислом газе плавящимся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с обратной стороны

Вариант 2

1. Какое обозначение имеет формат размером 210x297:

- а) А1; б) А2; в) А3; г) А4

2. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры?



3. Сварка контактная точечная обозначается:

- а) Кт; б) Р; в) ИН; г) Аф

4. Какой линией выполняют линии разрыва?

- а) сплошная толстая б) сплошная тонкая в) сплошная волнистая г) штриховая

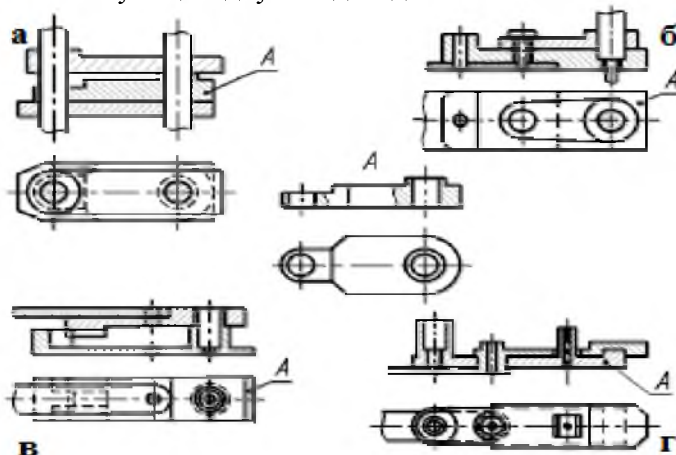
5. Какого размера чертежного шрифта не предусмотрен ГОСТ:

- а) 10 б) 12 в) 3,5 г) 7

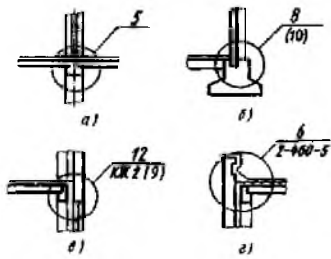
6. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется:

- а) главным видом; б) видом местным; в) видом слева; г) общим видом

7. Сборочный чертеж, соответствующий двум видам детали «А»



8. Что означает ссылки на рабочих чертежах, изображенных на чертеже:



- а) на линии-выноски дается ссылка на основной комплект чертежей;
- б) на линии выноски дается ссылка на типовой узел;
- в) на линии-выноски указывается номер листа, где приведено более подробное изображение;
- г) линии-выноски, кроме номера листа, указывают обозначение соответствующего комплекта рабочих чертежей, изображения конструктивных узлов, ссылка на типовой узел;

9. В каком масштабе предпочтительнее выполнять сборочный чертёж:

- а) 1:10; б) 1:2; в) 1:1; г) 4:1.

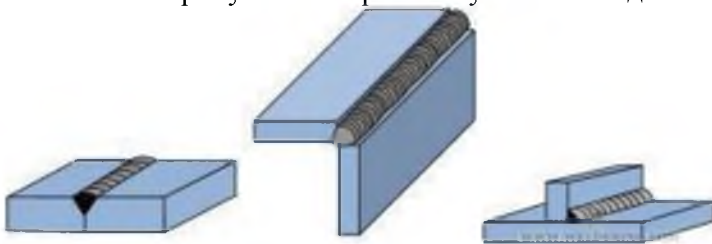
10. Спецификация к сборочному чертежу выполняется:

- а) на дополнительных форматах;
- б) на формате A2;
- в) на формате A3;
- г) на формате A4

11. В зависимости от способа выполнения и характера использования конструкторские документы подразделяют:

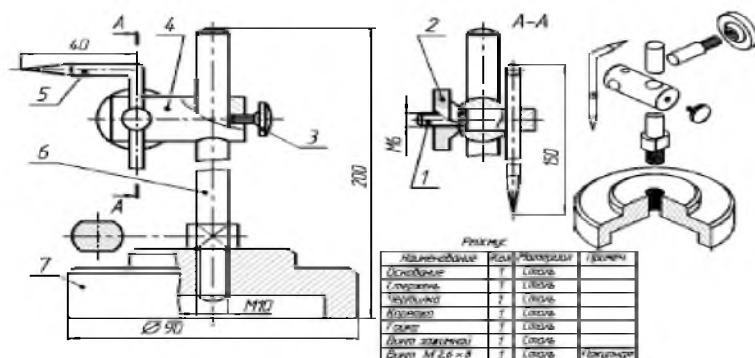
- а) технические предложения, эскизные проекты, технические проекты;
- б) оригиналы, подлинники, дубликаты и копии;
- в) чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида;
- г) теоретические чертежи, габаритные чертежи, монтажные чертежи

12. На каком рисунке изображено угловое соединение?



- а) б) в)

13. Какой позицией обозначена деталь «Чертилка»:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 7
- г) 5

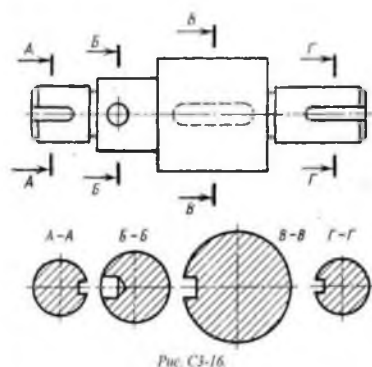
14. Сколько видов, и каким образом допускается располагать изображение детали на сборочном чертеже?

- а) только главный вид и вид справа с применением необходимых местных разрезов, соблюдая проекционную связь
- б) только главный вид и вид слева причем допускается нарушать проекционную связь

в) необходимое и наименьшее количество изображений с совмещением видов и разрезов, соблюдая проекционную связь;

15. Что получают путем проецирования предмета на плоскости проекций:

а) образование основных видов; б) местные виды; в) дополнительные виды

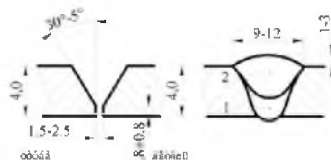


16. На рисунке даны четыре сечения детали. Установите, какие из этих сечений выполнены правильно:

- а) А-А и Б-Б;
- б) А-А и В-В;
- в) А-А, Б-Б и Г-Г;
- г) А-А, Б-Б, В-В и Г-Г

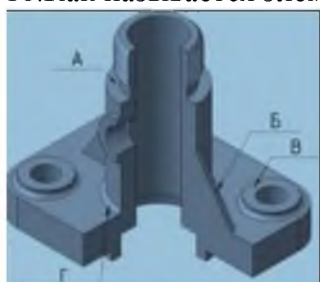
17. Как называется данный вид производственно-технологической документации:

КАРТА №				
Сборка в ручную дуговой сваркой неповоротных стыков труб и деталей электродом основного класса покрытия				
ОБЪЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА:				
ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБ И ДЕТАЛЕЙ			РАЗРЕЗКА БРОМОВ И ГЕОМЕТРИЯ ШВА	
Нормативное исполнение по ГОСТ	Диаметр, мм	Толщина стены, мм	Марка стали (класс прочности)	Заполнитель углерода, (С ₄ и Р ₄)
Труба ГОСТ 8732-78	н/д	4,0	B20 K42	н/д



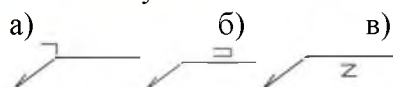
- а) операционная карта;
- б) комплектовочная карта
- в) маршрутная карта;
- г) карта технологического процесса

18. Как называется элемент детали, обозначенный буквой «Б»:

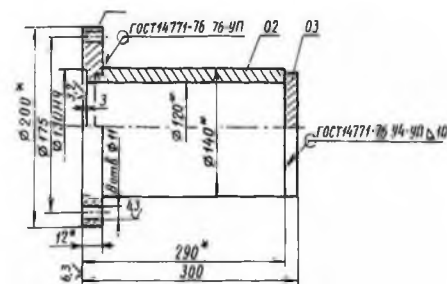


- а) ребро жесткости;
- б) бобышка;
- в) упорная плоскость;
- г) литейное скругление

19. Какой условный знак обозначает -Шов по незамкнутой линии?



20. Указать из чертежа сварочное соединение, его вид



- а) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм;
- б) дуговая сварка в инертном газе плавящемся электродом; круговой угловой шов с катетом 10 мм с лицевой стороны;
- в) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с обратной стороны;

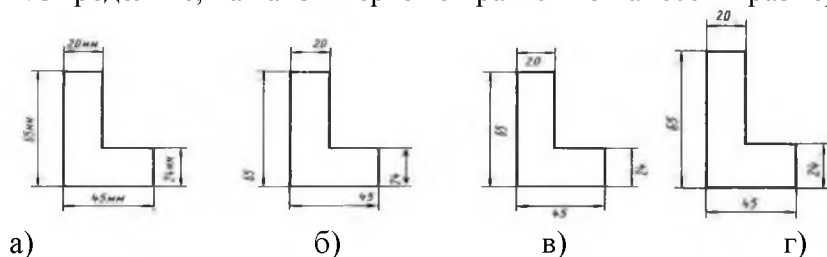
г) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с лицевой стороны;

Вариант 3

1. Основная надпись на формате А3 может располагаться:

- а) по длинной стороне;
- б) по короткой стороне;
- в) оба варианта верны

2. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры?



3. Сварка в инертном газе с плавящимся электродом обозначается:

- а) ИН; б) ИП; в) УП; г) А

4. Что такое сопряжение линий?

- а) сплошные линии б) параллельные линии
- в) плавный переход линий г) штриховые линии

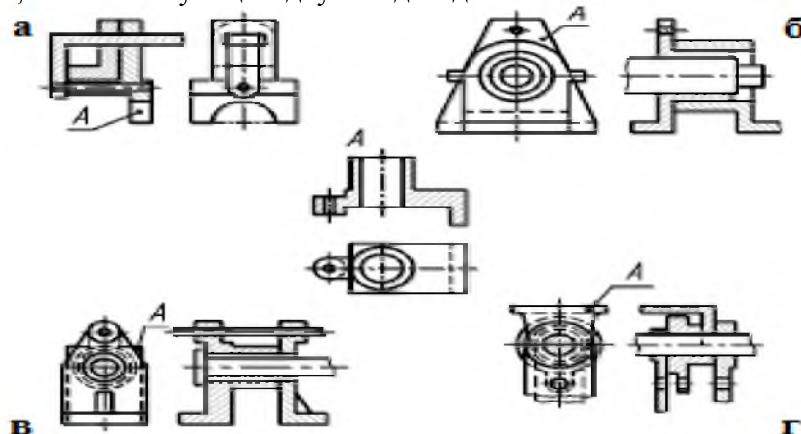
5. Какая высота прописной буквы шрифта № 10 по ГОСТ:

- а) 10 б) 12 в) 3,5 г) 7

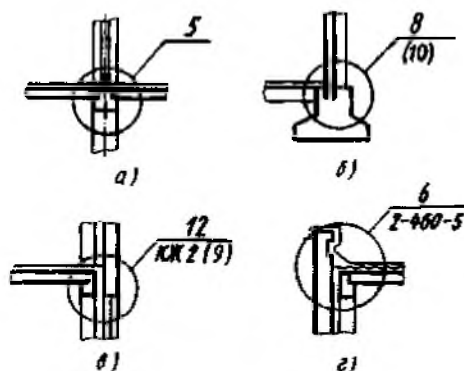
6. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется:

- а) видом местным; б) главным видом;
- в) общим видом; г) видом слева

7. Сборочный чертеж, соответствующий двум видам детали «А»



8. Что означает ссылки на рабочих чертежах, изображенных на чертеже



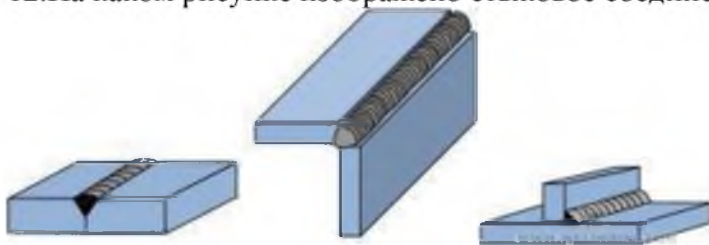
- а) на линии-выноски дается ссылка на основной комплект чертежей;
- б) на линии выноски дается ссылка на типовой узел;
- в) линии-выноски, кроме номера листа, указывают обозначение соответствующего комплекта рабочих чертежей, изображения конструктивных узлов, ссылка на типовой узел;
- г) на линии-выноске указывается номер листа, где приведено более подробное изображение

) на линии-выноски дается ссылка на основной комплект чертежей;
 9. В каком масштабе предпочтительнее выполнять сборочный чертёж:
 а) 1:1; б) 1:2; в) 5:1; г) 1:10

10. На сборочных чертежах в разрезе смежные детали штрихуются:
 а) одинаково;
 б) с разной толщиной линий штриховки;
 в) одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется;
 г) с разным наклоном штриховых линий

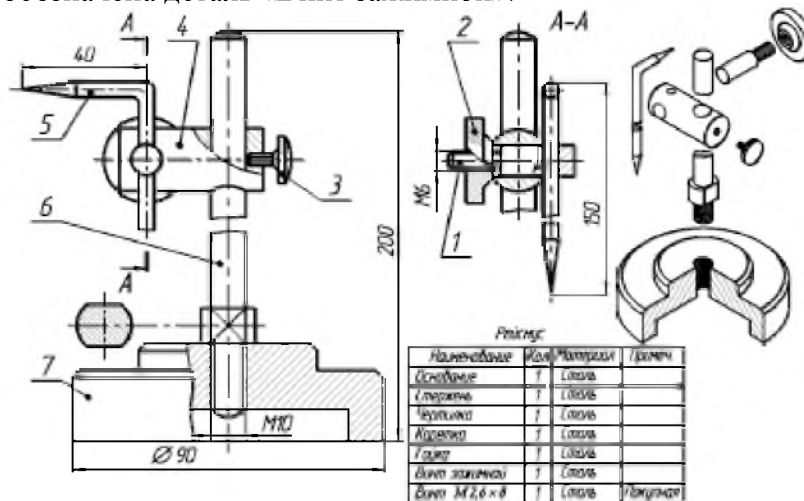
11. В зависимости от способа выполнения и характера использования конструкторские документы подразделяют:
 а) технические предложения, эскизные проекты, технические проекты;
 б) оригиналы, подлинники, дубликаты и копии;
 в) чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида;
 г) теоретические чертежи, габаритные чертежи, монтажные чертежи

12. На каком рисунке изображено стыковое соединение?



а) б) в)

13. Какой позицией обозначена деталь «Винт зажимной»:



а) 1; б) 2; в) 3 г) 5

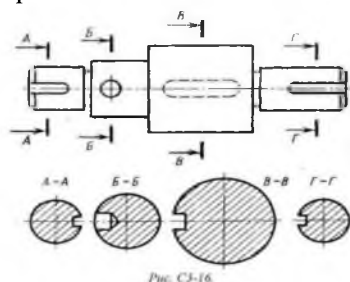
14. Отметьте, что правильно подразумевают под чтением сборочного чертежа:

а) установить назначение, устройство и принцип действия изображенного изделия;
 б) выяснить взаимное расположение деталей и способы их соединения друг с другом;
 в) выяснить форму, назначение и взаимодействие деталей изделия.

15. Какие виды дают плоскости, непараллельные основным плоскостям проекций :

а) дополнительные; б) основные; в) местные

16. На рисунке даны четыре сечения детали. Установите, какие из этих сечений выполнены правильно:

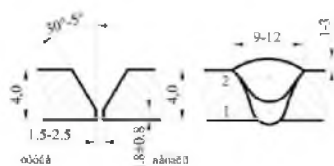


- а) А-А, Б-Б, В-В и Г-Г;
- б) А-А и Б-Б;
- в) А-А и В-В;
- г) А-А, Б-Б и Г-Г;

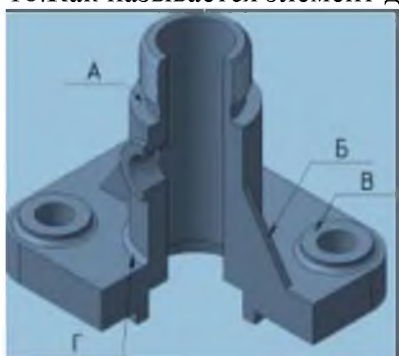
17. Как называется данный вид производственно-технологической документации:

- а) маршрутная карта; б) карта технологического процесса;
- в) операционная карта; г) комплектующая карта

КАРТА №				
Сборка и ручная дуговая сварка неопоротных стыков труб и деталей				
электродом основного типа покрытия				
ОБЪЕКТ С ТРОИТЕЛЬСТВО				
ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБ И ДЕТАЛЕЙ			РАЗРЕЗКА КРОМОК И ГЕОМЕТРИЯ ШВА	
Нормирование исполнения по ГОСТ	Диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Марка сплавов (класс прочности)	Эквивалент углерода, К _с в %
Труба ГОСТ 8732-78	но	4,0	В24 К42	≤ 0,39



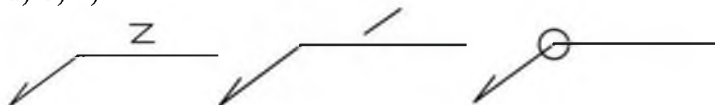
18. Как называется элемент детали, обозначенный буквой «В»:



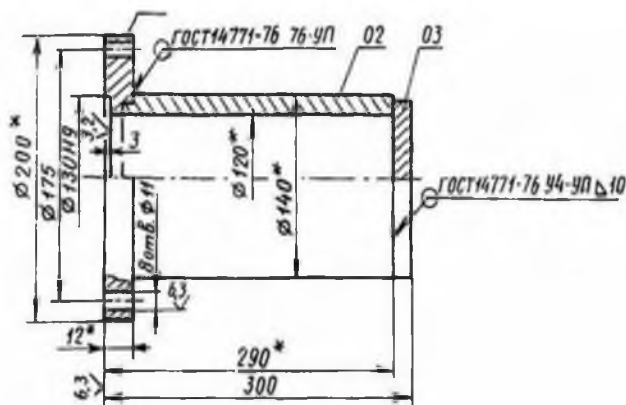
- а) ребро жесткости;
- б) бобышка;
- в) упорная плоскость;
- г) литейное скругление

19. Какой условный знак обозначает - Шов прерывистый с цепным расположением?

- а) б) в)



20. Указать из чертежа сварочное соединение, его вид



- а) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм;
- б) дуговая сварка в инертном газе плавящемся электродом, круговой угловой шов с катетом 10 мм с лицевой стороны;
- в) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с лицевой стороны;
- г) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с лицевой стороны;

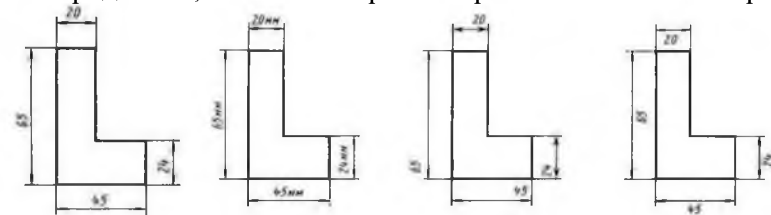
электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с обратной стороны.

Вариант 4

1. Какой из форматов по площади меньше A4 в 2 раза?

- а) A5 б) A1 в) A4 г) A3

2. Определите, на каком чертеже правильно нанесены размеры?



- а) б) в) г)

3. Сварка в инертном газе вольфрамовым электродом без присадки обозначается:

- а) ИН; б) ИП; в) УП; г) А

4. Как называется секущая плоскость, параллельная горизонтальной плоскости проекций?

- а) горизонтальный разрез б) вертикальный разрез в) наклонный разрез г) штриховой разрез

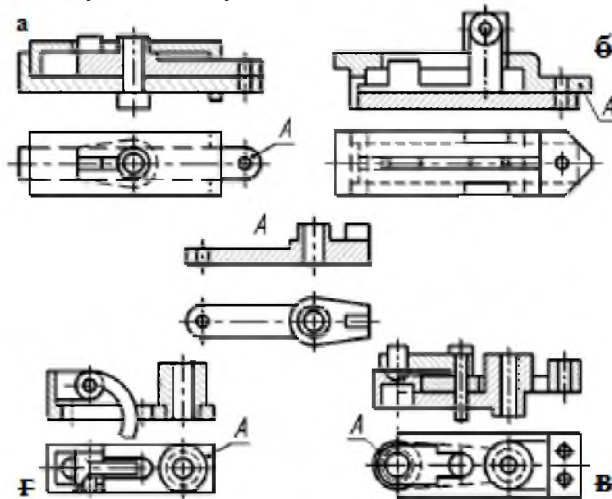
5. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов:

- а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.....; б) 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....;
в) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14.....; г) 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....;

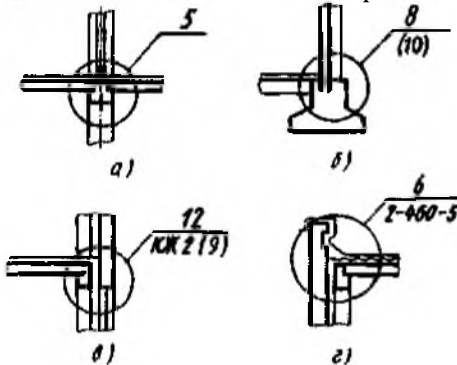
6. Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется:

- а) видом слева; б) общим видом; в) главным видом; г) видом местным

7. Сборочный чертеж, соответствующий двум видам детали «А»



8. Что означает ссылки на рабочих чертежах, изображенных на чертеже:



- а) на линии-выноски дается ссылка на основной комплект чертежей;
б) линии-выноски, кроме номера листа, указывают обозначение соответствующего комплекта рабочих чертежей, изображения конструктивных узлов, ссылка на типовый узел;
в) на линии выноске дается ссылка на типовый узел;
г) на линии-выноске указывается номер листа, где приведено более подробное изображение

9. В каком масштабе предпочтительнее выполнять сборочный чертёж:

- а) 2:1; б) 1:1; в) 1:2; г) 4:1

10. При детализировании сборочного чертежа размеры деталей:

- а) измеряются на сборочном чертеже; б) определяются по спецификации;
в) измеряются на сборочном чертеже и увеличиваются в три раза;
г) определяются произвольно, в глазомерном масштабе.

11. В зависимости от способа выполнения и характера использования конструкторские документы подразделяют:

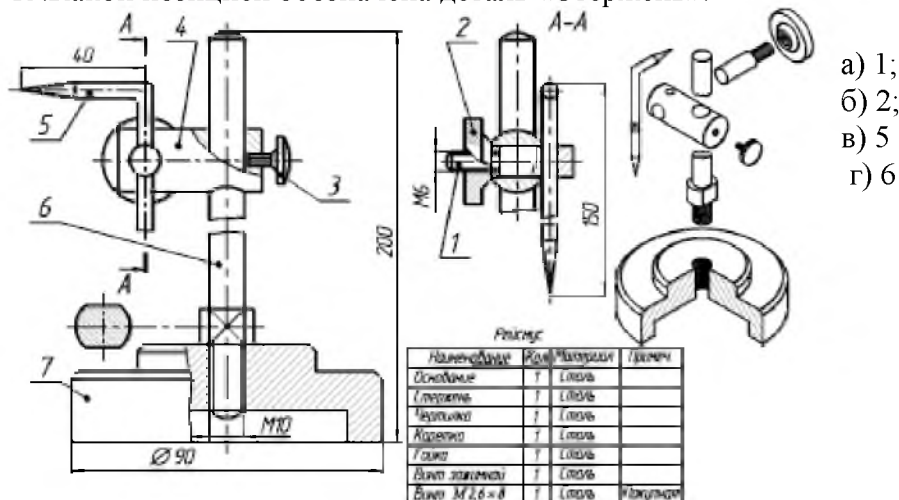
- а) оригиналы, подлинники, дубликаты и копии;
б) теоретические чертежи, габаритные чертежи, монтажные чертежи
в) чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида;
г) технические предложения, эскизные проекты, технические проекты

12. На каком рисунке изображено тавровое соединение?

- а) б) в) все



13. Какой позицией обозначена деталь «Стержень»:



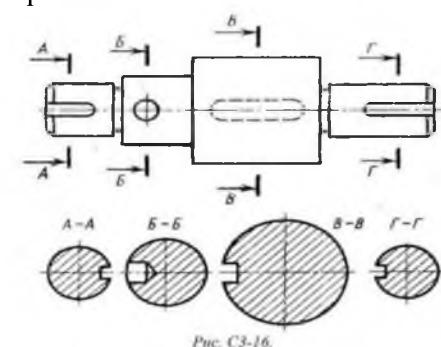
14. Отметьте, что является упрощением, когда на сборочном чертеже не показывают:

- а) фаски и скругления малых радиусов, б) небольшие углубления и выступы,
в) отверстия малых радиусов и осевые линии.

15. Что получают путем проецирования предмета на плоскости проекций:

- а) местные виды; б) дополнительные виды; в) образование основных видов

16. На рисунке даны четыре сечения детали. Установите, какие из этих сечений выполнены правильно:



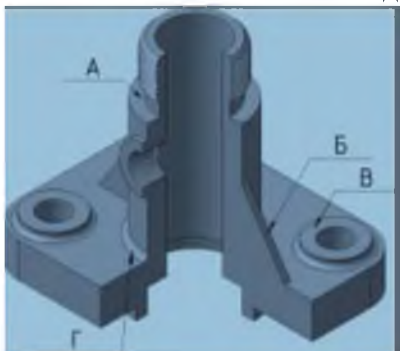
- а) А-А, Б-Б, В-В и Г-Г;
б) А-А и Б-Б;
в) А-А, Б-Б и Г-Г;
г) А-А и В-В;

17. Как называется данный вид производственно-технологической документации:

- а) маршрутная карта; б) операционная карта;
в) карта технологического процесса; г) комплектовочная карта

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБ И ДЕТАЛЕЙ					РАЗРЕЗКА КРОМОК И ГЕОМЕТРИЯ ШВА	
Известное наименование по черт. ТУ (ГОСТ)	Диаметр, мм	Толщина стенок, мм	Марка стали (класс прочности)	Эквивалент углерода $C_{eq} \text{ в } \%$		
Труба ГОСТ 8732-78	нч	4,0	R20 K42	≤ 0,30		

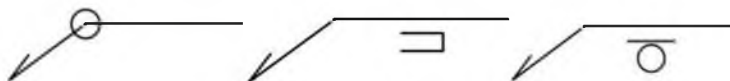
18. Как называется элемент детали, обозначенный буквой «Г»:



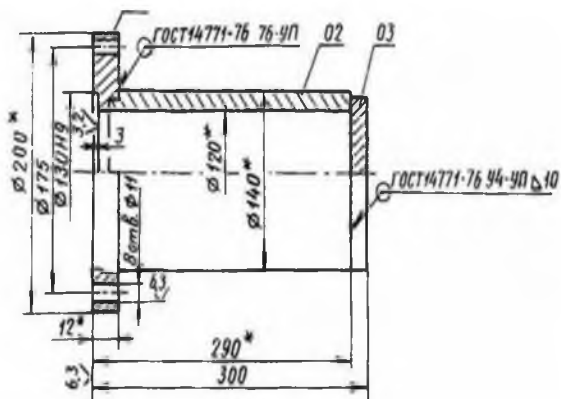
- а) ребро жесткости;
- б) бобышка;
- в) упорная плоскость;
- г) литейное скругление

19. Где указано, что надо снять выпуклость?

- a) б) в)



20. Указать из чертежа сварочное соединение, его вид



- а) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с лицевой стороны;
- б) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм;
- в) дуговая сварка в инертном газе плавящемся электродом; круговой угловой шов с катетом 10 мм с лицевой стороны;
- г) дуговая сварка в углекислом газе плавящемся электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с лицевой стороны;

электродом, шов угловой по замкнутой линии с катетом 10 мм с обратной стороны

Ключ к тестовому заданию

по учебной дисциплине ОП.01 Основы инженерной графики

Вариант 1: 1-в, 2-а,б; 3-а, 4-б, 5-а, 6-б, 7-в. 8-г. 9-б, 10-а, 11-б, 12а. 12-а, 13-7, 14-в,15-б, 16:А-А, Б-Б; 17-б, 18-в, 19-г, 20-г

Вариант 2

1-Г, 2-В, 3-а, 4-б, 5-б, 6-б, 7-а, 8-Г, 9-В, 10-Г, 11-В, 12-б, 13-Г, 14-В, 15-а, 16-б, 17-а, 18-а, 19б, 20 Г

Вариант 3

1ГВ, 2Г, 3Б, 4В, 5а, 6а, 7Б, 8В, 9а, 10Г, 11В, 12а, 13В, 14Б, 15В, 16В, 17В, 18В, 19а, 20В

Вариант 4

1а, 2а, 3а, 4а, 5 г, 6 г, 7а, 8б, 9б, 10а, 11в, 12в, 13г, 14б, 15в, 16г, 17б, 18г, 19в, 20а

5. Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)

Качественная оценка уровня подготовки

Количество правильных ответов

Балл (отметка)

Количество правильных ответов	Процент результативности (правильных ответов) Балл (отметка)	Качественная оценка уровня подготовки
20-19	90-100	5 (отлично)
18-17	80-89	4 (хорошо)
15-16	70-79	3 (удовлетворительно)
14 и менее	менее 70	2 (неудовлетворительно)

Список литературы

Основные источники:

1. Инженерная графика: учебник для студентов СПО, Г. В. Серга. - Москва: ИНФРА-М, 2020. (эл. изд.)
2. Инженерная графика: учебник для студентов СПО/ Г. Серга. - изд./М: ИНФРА-М, 2020 .265с (эл. изд.)
3. Инженерная графика: рабочая тетрадь для студентов ПО / И.А.Исаев. -изд /Мн РИПО, 2018, 58с (эл. изд.)
4. Инженерная графика: черчение: учебник для СПО. А. А. Чекмарев -М.: ИНФРА_М.2021, 396с. (эл. изд.)

Дополнительные источники:

1. Матюх С.А. «Инженерная графика». Учебник, Мн РИПО, 2016г. 268 с. Исаев И.А. рабочая тетрадь №1 Мн РИПО, 2018г. 58 с. Режим доступа: www.ING-GRAFIKA/RU
2. Буланж Г.В. «Инженерная графика». Учебник 2019, Мн РИПО М 381с. Режим доступа: www.ING-GRAFIKA/RU
3. Начертательная геометрия и инженерная графика Режим доступа: www.ING-GRAFIKA/RU. Начертательная геометрия и инженерная графика Режим доступа: www.ngeom.ru.
4. ГОСТ «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей.