

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по НМР
 О.Н. Галеева
«29» августа 2019 г.



**Контрольно-оценочные материалы по дисциплине
ОП.01 Основы инженерной графики
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии:
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
наплавки))**

Рассмотрено на заседании
предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 1
От «29» августа 2019г.
Председатель ПЦК Кабанова О.М.

Казань, 2019 г.

Содержание

1.Общие положения

2. Показатели оценки результатов освоения дисциплины, формы и методы контроля и оценки (Таблица 1).

3. Контрольно-оценочные материалы.

3.1. Текущий контроль.

3.2. Промежуточная аттестация.

Приложения

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект контрольно-оценочных материалов разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии - 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки);
- основной профессиональной образовательной программы по профессии - 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки);
- рабочей программы ОП.01 «Основы инженерной графики».

Контрольно-оценочные материалы (КОМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу общепрофессиональной учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики».

КОМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения: - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результатов устных опросов. Оценка результата дифференцированного зачета по ОП.01. Основы инженерной графики.
Знания: - основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требования Единой системы конструкторской документации;	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результатов устных опросов. Оценка результата дифференцированного зачета по ОП.01. Основы инженерной графики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических работ. Выполнение самостоятельных работ.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических работ. Выполнение самостоятельных работ.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических работ.
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результатов устных опросов. Оценка результата дифференцированного зачета по ОП.01. Основы инженерной графики.
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результатов устных опросов. Оценка результата дифференцированного зачета по ОП.01. Основы инженерной графики.
ЛР8. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	Участие в исследовательской и проектной работах; Участие во мероприятиях профессиональной направленности Оценка за сообщения, рефераты при выполнении самостоятельной работы;
ЛР10. Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Участие в исследовательской и проектной работах; Участие во мероприятиях профессиональной направленности Оценка за сообщения, рефераты при выполнении самостоятельной работы;
ЛР16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем в машиностроительной отрасли. Уметь грамотно использовать профессиональную документацию;	Участие в исследовательской и проектной работах; Участие во мероприятиях профессиональной направленности Оценка за сообщения, рефераты при выполнении самостоятельной работы;

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Текущий контроль

3.1.1. Банк тестовых заданий по темам дисциплины

ЗАДАНИЯ В ФОРМЕ УСТНОГО ОПРОСА.

Раздел 1. Геометрическое черчение.

Тема 1.1. Основные правила оформления чертежей.

Тема 1.2. Шрифт чертежный.

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?
8. Каково расстояние между параллельными размерными линиями, и между размерными линиями и линией контура?
9. В каких случаях стрелка у размерной линии ставится только на одном конце?
10. Что называют уклоном, конусностью и как их обозначают на чертежах?

Раздел 2. Проекционное черчение.

Тема 2.1. Практическое применение геометрических построений.

Тема 2.2. Прямоугольное проецирование. Аксонометрические проекции.

1. Как разделить отрезок на 4 равные части не используя линейку?
2. Как разделить окружность на 6 и 8 равных частей?
3. Что называется сопряжением линий?
4. Какие кривые называются лекальными?
5. Назовите основные виды проекционных изображений.
6. Что называют аксонометрической проекцией?
7. В чем отличие между прямоугольными и косоугольными аксонометрическими проекциями?
8. Назовите виды стандартных аксонометрических проекций.
9. Какие аксонометрические проекции называют изометрическими, а какие - диметрическими?
10. Какую систему координат при построении аксонометрии предмета называют внутренней?

Раздел 3. Машиностроительное черчение.

Тема 3.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах.

Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения.

Тема 3.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей.

Тема 3.4. Рабочий чертеж и эскизы. Сборочные чертежи и схемы.

1. Что называют разрезом?
2. Как образуются простые и сложные разрезы предмета?
3. Что называют местным разрезом?
4. Как называют сечения в зависимости от их расположения на чертежах?
5. Для чего предназначены сборочные и монтажные чертежи?
6. Назовите основные виды изделий.
7. Какие бывают виды соединения деталей?
8. Какие соединения деталей относятся к разъемным, а какие - к неразъемным?
9. Какие существуют виды крепежных и резьбовых соединений?
10. Какие бывают виды зубчатых передач?

11. Что называют рабочим чертежом детали?
12. В чем отличие эскиза от рабочего чертежа?
13. В чем отличие сборочного чертежа от чертежа общего вида?
14. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
15. В чем заключается процесс детализирования?

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.
«Удовлетворительно»	Заметная неполнота ответа, допущенные ошибки и неточности не всегда исправляются с помощью преподавателя. Не во всех случаях объясняются изложенные факты, наблюдается непоследовательность в изложении
«Неудовлетворительно»	Теоретически не подготовлен, изложение носит трафаретный характер, имеются значительные нарушения последовательности изложения мыслей.

3.1.2. Перечень лабораторно-практических работ

Практическая работа № 1. Начертания и основные назначения линий на чертежах
Практическая работа № 2. Форматы, используемые при выполнении чертежей, размеры которых установлены ГОСТ 2.301-68*, рамка. Основная надпись чертежа, ее форма ГОСТ 2.104-68*.

Практическая работа № 3. Написание чертежного шрифта типа Б под углом 75 градусов

Практическая работа № 4. Построение чертежа детали с нанесением размеров.

Практическая работа № 5/ПП. Геометрические построения на плоскости. Построение параллельных прямых. Построение взаимно-перпендикулярных прямых. Деление отрезка прямой. Построение углов.

Практическая работа № 6/ПП. Деление окружности на равные части, построение правильных многоугольников. Деление окружности на 4 и 8 частей. Деление окружности на 3, 6 и 12 частей. Деление окружности на 5 частей.

Практическая работа № 7/ПП

Сопряжения. Сопряжение двух пересекающихся прямых линий. Сопряжение прямой линии с окружностью. Сопряжение двух окружностей.

Практическая работа № 8/ПП Виды проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование точки на две и три плоскости проекций. Координаты точки. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки.

Практическая работа № 9/ПП Аксонометрические проекции. Виды и назначение, аксонометрические оси, правила выполнения плоской фигуры, окружности.

Практическая работа № 10/ПП Построение видов детали. Дополнительные и местные виды: назначение, расположение и обозначение основных видов. Выносной элемент.

Практическая работа № 11/ПП Построение сечений. Вынесенные и наложенные. Штриховка сечений. Расположение сечений.

Практическая работа № 12/ПП Построение простых разрезов – вертикальные, горизонтальные. Обозначение разрезов. Наклонный разрез.

Практическая работа № 13/ПП Построение сложных разрезов – ступенчатые и ломаные.

Практическая работа № 14/ПП Построение и чтение сборочного чертежа зажим.Зажим.Спецификация.

Практическое занятие № 15 Дифференцированный зачет.

3.2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА.

Вопросы для дифференцированного зачета

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.

ВАРИАНТ 1

Теоретическая часть.

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

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

A)A1; B)A2; C)A4.

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

A)D; B)R; C) Ø

3. Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии на чертежах?

A) сплошной тонкой линией; B) штрихпунктирной линией;
B) штриховой линией.

4. Фронтальная проекция, главный вид и фасад обозначается на плоскости?

A)W; B)V; C)H.

5. Как расположены по отношению друг к другу проецирующие лучи при косоугольном проецировании?

A) лучи исходят из одной точки; B) лучи перпендикулярны между собой; C) лучи параллельны между собой.

6. Что является изометрической проекцией окружности?

A)эллипс; B)круг; C) шар.

7. Что обозначает слово «диметрия» в переводе с греческого?

A)равные измерения; B) двойное измерение;

B) измерение по осям.

8. Как называют изображение предмета, полученное на фронтальной плоскости проекции?

- А) видом спереди; Б) видом слева;
В) видом сверху.

9. Сопряжением называется.....

- А) изломпрямойлинии Б) плавный переход одной линии в другую В)
переход прямой линии вдругую

10. Какие бывают сечения?

- А) вынесенные и наложенные; Б) внутренние и внешние;
В)нижние иверхние.

11. Для чего применяют разрезы?

- А) для выявления внутренней формы предмета;
Б) для изображения ограниченного места поверхности предмета; В) для
увеличения или уменьшения предмета.

12. Как называется разрез, выполненный вместо вида сверху?

- А)фронтальныйразрез; Б) профильный разрез;
В) горизонтальныйразрез.

13. Какая группа соединений относится к неразъёмным?

- А) сварное, заклёпочное, клеёное, паяное;
Б) винтовое, штифтовое, шпоночное, шпилечное, болтовое;
В) сварное, заклёпочное, болтовое, винтовое.

**14. Как называются соединения, многократно встречающиеся в
механизмах различных машин?**

- А)сложными; Б)типовыми; В) сборочными.

15.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.

Практическая часть.

Задание: 1. Выполнить чертёж детали в масштабе 1:1



ВАРИАНТ 2

Теоретическая часть.

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

1. Какую букву следует нанести перед размерным числом при указании толщины детали?

- А)L; Б)Q; В)S.

2. На каком месте чертежа располагается основная надпись?

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

3. Как называется процесс построения проекции предмета?

- А)анализом; Б)проектированием; В) чертежом.

4. Что обозначает слово «изометрия» в переводе с греческого?

- А)равные измерения; Б) двойное измерение;
В) измерение по осям.

5. Как называют изображение отдельного, ограниченного места поверхности предмета?

- А)местным видом; Б) разрезом; В) сечением.

6. Для чего применяют сечения?

- А) для изображения ограниченного места поверхности предмета; Б) для выявления поперечной формы предмета;
В) для увеличения или уменьшения изображения.

7. Какое сечение называют наложенным?

- А) расположенное непосредственно на видах;
Б) расположенное вне контура изображения детали; В)
расположенное на свободном поле чертежа.

8. Как выделяется фигура сечения?

- А) штриховкой; Б) ничем не выделяется; В) зачернением.

9. Какой линией ограничивают местный разрез?

- А) штрихпунктирной линией; Б) волнистой линией;
В) сплошной тонкой линией

10. Как называется проецирование, если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость проекций под прямым углом?

- А) центральное; Б) параллельное косоугольное;
В) параллельное прямоугольное

11. Что называется сопряжением?

- А) излом прямой линии; Б) переход прямой линии в кривую;
В) плавный переход одной линии в другую.

12. Как называются соединения, которые можно разобрать не разрушая деталей и скрепляющих их элементов?

- А) разъёмные; Б) неразъёмные; В) типовые.

13. Какая группа соединений относится к разъёмным?

- А) сварное, заклёпочное, клеёное, паяное;
Б) винтовое, штифтовое, шпоночное, шпилечное, болтовое;
В) сварное, заклёпочное, болтовое, винтовое.

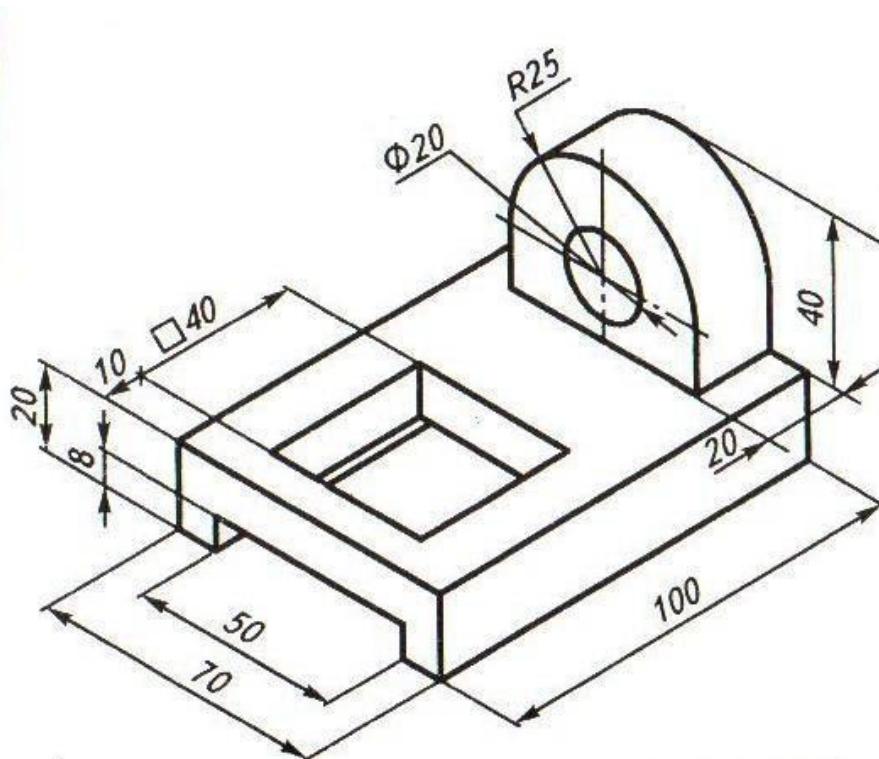
14. Как называются основные изображения на строительных чертежах?

- А) вид, разрез, сечение; Б) фасад, план, разрез; В)
план, вид, наглядное изображение.

- 15. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?**
- А) М1:2; Б) М1:1; В) М2:1.

Практическая часть.

Задание: 1. Выполнить чертёж детали в масштабе 1:1



Ползун. Сталь

ВАРИАНТ3

Теоретическая часть.

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

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

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

2. Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий

- А)видимого контура; Б) невидимого контура;
В) осевых линий.

3. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?

- А) M1:2; Б) M1:1; В) M2:1.

4. Какие размеры по ГОСТу имеет формат А4?

- А) 297×210 мм; Б) 297×420мм; В) 594×841мм.

5. Отношение линейных размеров изображения к действительным называют:

- А)сопряжением; Б)стандартом; В) масштабом.

6. Что является изометрической проекцией окружности?

- А)эллипс; Б)круг; В) шар.

7. Что обозначает слово «аксонометрия» в переводе с греческого?

- А)равные измерения; Б) двойное измерение;
В) измерение по осям.

8. Как называют изображение предмета, полученное на фронтальной плоскости проекции?

- А)видом спереди; Б)видом слева; В) видом сверху.

9. Как называют изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета плоскостью?

- А)сечением; Б)видом; В)анализом.

10. Как выделяют фигуру сечения на чертеже?

- А)зачернением; Б) штрихпунктирной линией;
В) штриховкой под углом 45°.

11. Чем отличается разрез от сечения?

- А) на разрезе показывают только то что находится в секущей плоскости; Б) на разрезе показывают то, что находится в секущей плоскости и то что находится за ней;

В) ничем не отличаются.

12. Как называется разрез, выполненный вместо вида слева?

- А)фронтальный разрез; Б) профильный разрез;
В) горизонтальный разрез.

13. Какой линией на чертеже разделяют часть вида и часть разреза?

- А)штрихпунктирной линией; Б) волнистой линией;
В) сплошной тонкой линией

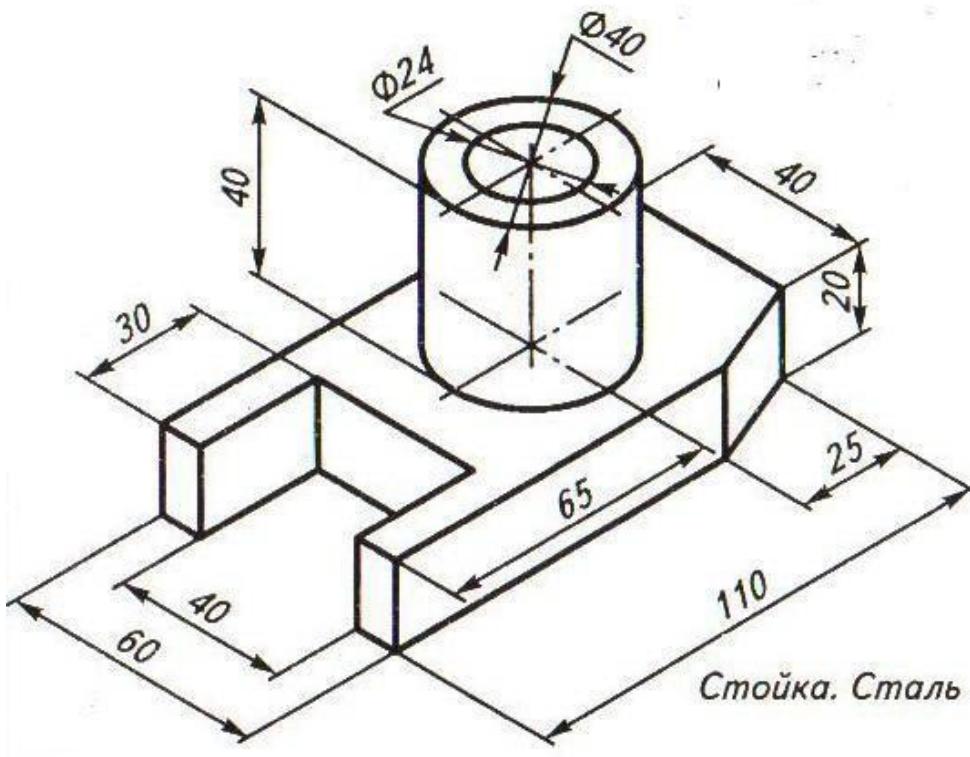
14. Как называются соединения, которые можно нельзя разобрать не разрушая деталей и скрепляющих их элементов?

15. Какие масштабы уменьшения применяют на чертежах?

- A) 1:2; 1:4; 1:5; 1:10;
 B) 1:50; 1:100; 1:200; 1:400;
 B) 1:10; 1:20; 1:50; 1:70.

Практическая часть.

Задание: 1. Выполнить чертёж детали в масштабе 1:1



ВАРИАНТ 4

Теоретическая часть.

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

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

- A)D; Б)R; В) Ø

2. Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии на чертежах?

- А) сплошной тонкой линией;
Б) штрихпунктирной линией;
В) штриховой линией.

3. В зависимости от толщины какой линии выбираются толщины линий чертежа?

- А) штрихпунктирной линии;
Б) сплошной тонкой линии;
В) сплошной основной толстой линии.

4. Как называется замкнутая кривая очерченная дугами окружностей?

5. Буквой Р обозначается

- А) расстояние между любыми двумя точками окружности,
 - Б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками,
 - В) расстояние от центра окружности до точки на ней.

6. Как называют изображение предмета, полученное на профильной плоскости проекции?

7. Какое сечение называют вынесенным?

- А) расположенное непосредственно на видах;
 - Б) расположенное вне контура изображения детали; В)
расположенное на техническом рисунке.

8. Как называется изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью?

9. Как называется проецирование, если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость проекций под любым острым углом?

10. Что является примером центральногопроецирования?

11. В изометрической проекции угол между осями составляет:

- Б) 45° В) 90°

12. Для чего нужна стандартизация

13. Какие соединения относятся крезьбовым?

- А) болтовые, шпилечные, винтовые; Б) шпоночные, штифтовые;
В) клёпаные, сварные, паяные, kleёные.

14. Как называется цилиндрический или конический стержень без

резьбы?

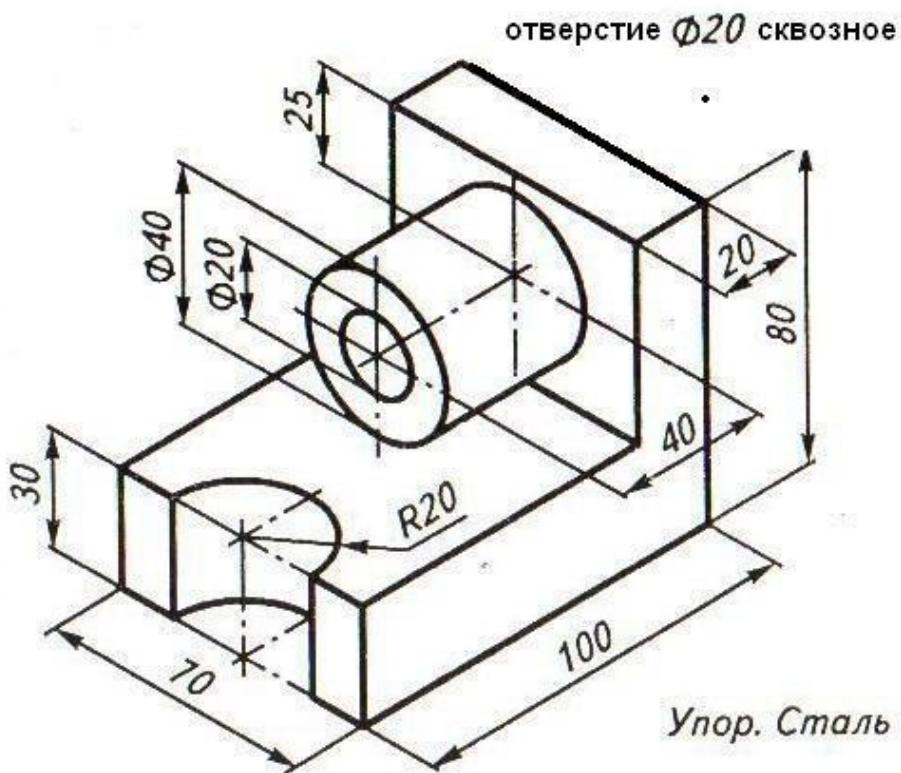
- А) винт; Б) штифт; В) болт.

15. Какие масштабы применяют на чертежах?

- А) только увеличения; Б) только уменьшения;
В) уменьшения и увеличения

Практическая часть.

Задание: 1. Выполнить чертёж детали в масштабе 1:1



Критерии оценивания теоретической части

За каждый правильный ответ -1 балл, неправильный ответ – 0 баллов.

Максимальное количество - 15 баллов

15 - 14 баллов – 5 «отлично»

13 - 11 баллов – 4 «хорошо»

10 - 7 баллов – 3 «удовлетворительно»

Менее 7 баллов – 2 «неудовлетворительно»

Критерии оценивания практической части

5 «отлично»- Чертёж построен правильно с применением необходимых разрезов, размеры нанесены в соответствии с установленными стандартами. Допускаются незначительные неточности в оформлении чертежа.

4 «хорошо» - Чертёж построен правильно с применением необходимых разрезов, размеры нанесены в соответствии с установленными стандартами. Допускаются неточности в применении разрезов и оформлении чертежа.

3 «удовлетворительно» - Чертёж построен с применением разрезов, нанесены размеры. Допускаются ошибки в применении разрезов и оформлении чертежа. Или правильно построенный чертёж без применения разрезов с незначительными ошибками при оформлении чертежа.

2 «неудовлетворительно» - Чертёж построен не верно, без применения разрезов, ошибки в оформлении чертежа.

Итоговая оценка выставляется из суммы оценок за теоретическую и практическую часть, разделив на «2».

Неудовлетворительная оценка результата дифференцированного зачета
- «не засчет».