

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

СОГЛАСОВАНО

Заместитель

директора по НМР

Л.Т. Садыкова

«31» 08 2021г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель

директора по УПР

С.В. Исаева

«31» 08 2021г.

Контрольно-оценочные материалы по дисциплине

ОП.01 Основы инженерной графики

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

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

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии

Протокол № 1

От «27» 08 2021г.

Председатель ПЦК

Случаева И.В.

Казань, 2021 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»;
- рабочей программы воспитания по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

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
1	2
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 работ; 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 лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Участие в исследовательской и проектной работ; 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 работ; 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; Б) A2; В) A4.

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

- A) D; Б) R; В) Ø

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

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

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

- A) W; Б) V; В) H.

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

- A) лучи исходят из одной точки; Б) лучи перпендикулярны между собой; В)
лучи параллельны между собой.

6. Что является изометрической проекцией окружности?

- A) эллипс; Б) круг; В) шар.

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

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

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

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

9. Сопряжением называется.....

- Б) плавный переход одной линии в другую В)

переход прямой линии вдругую

10. Какие бывают сечения?

- Б) внутренние и внешние;

В) нижние и верхние.

11. Для чего применяют разрезы?

- Б) для изображения ограниченного места поверхности предмета; В) для увеличения или уменьшения предмета.

12. Как называется разрез, выполненный вместо вида сверху?

- Б) профильный разрез;

В) горизонтальный разрез.

13. Какая группа соединений относится к неразъёмным?

- Б) винтовое, штифтовое, шпоночное, шпилечное, болтовое;

В) сварное, заклёпочное, болтовое, винтовое.

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

- В) сборочными.

15. Какие основные сведения содержит спецификация?

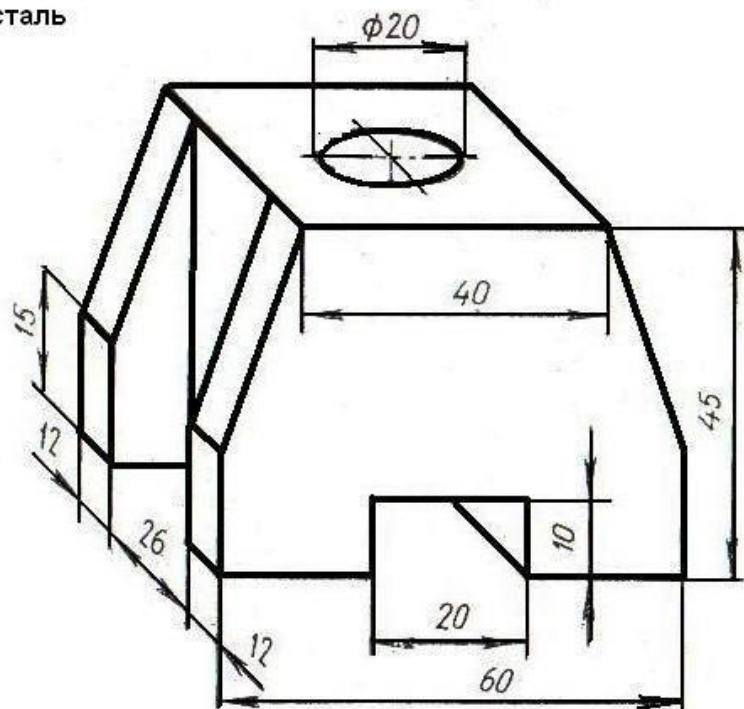
- В) позиции, количество, наименование и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы.

Практическая часть.

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

Опора
сталь

отверстие $\phi 20$ сквозное



ВАРИАНТ 2

Теоретическая часть.

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

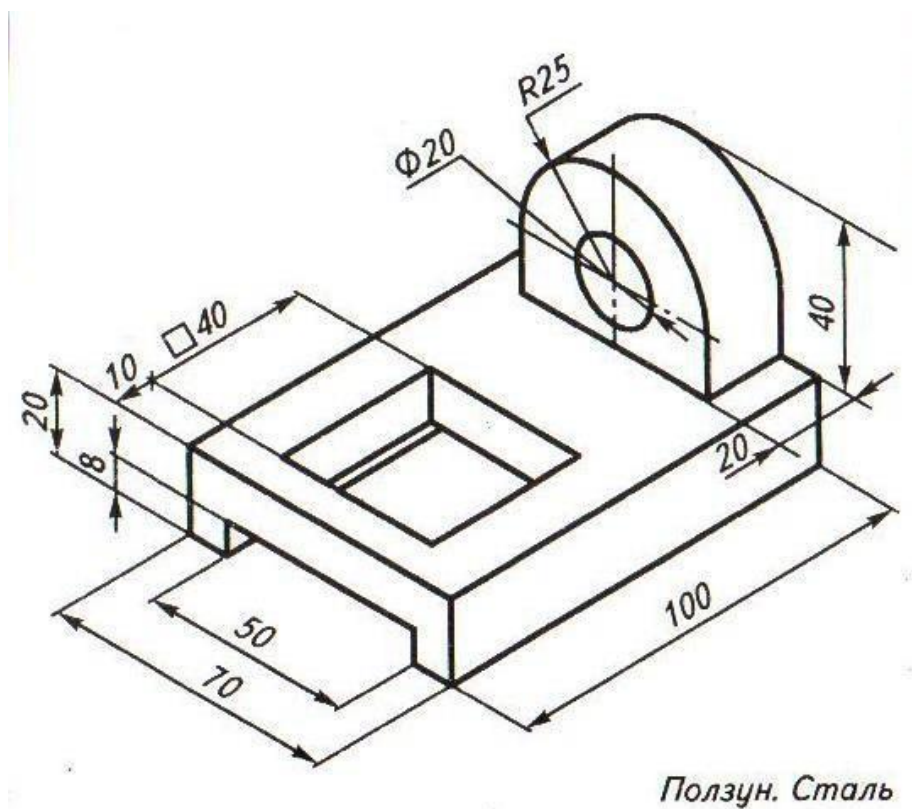
- 1. Какую букву следует нанести перед размерным числом при указании толщины детали?**
А) L; Б) Q; В) S.
- 2. На каком месте чертежа располагается основная надпись?**
А) в левом нижнем углу; Б) в правом нижнем углу;
В) в левом верхнем углу;
- 3. Как называется процесс построения проекции предмета?**
А) анализом; Б) проецированием; 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, клёпаное, паяное;
Б) винтовое, штифтовое, шпоночное, шпильное, 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



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. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий

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

3. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?

- А) М1:2; Б) М1:1; В) М2:1.

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) вид спереди; Б) вид слева; В) вид 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?

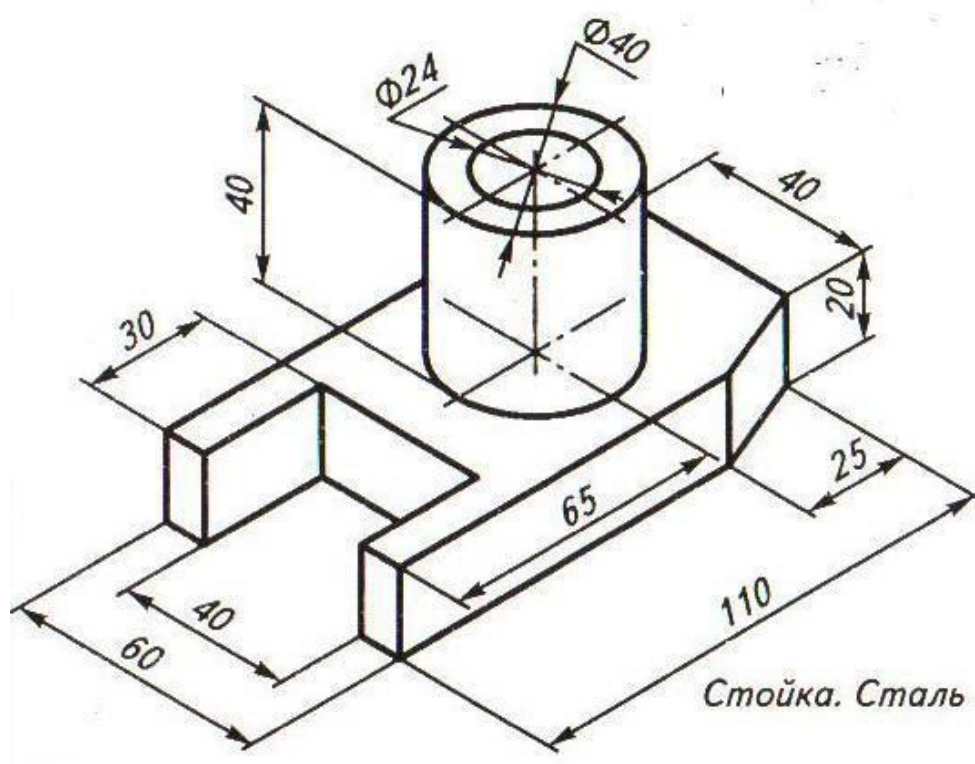
- А) разъёмные; Б) неразъёмные; В) типовые.

15. Какие масштабы уменьшения применяют на чертежах?

- А) 1:2; 1:4; 1:5; 1:10;
Б) 1:50; 1:100; 1:200; 1:400;
В) 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?
А) 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?
А) сопряжение; Б) круг; В) овал.
5. Буквой R 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?
А) видом спереди; Б) видом слева; В) видом сверху.
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?
А) анализом; Б) видом; В) разрезом.
9. Как называется проецирование, если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость проекций под любым острым углом?
А) центральное; Б) параллельное косоугольное;
В) параллельное прямоугольное.
10. Что является примером центрального проецирования?
А) чертеж; Б) солнечные тени; В) фотоснимки.
11. В изометрической проекции угол между осями составляет:
А) 120° Б) 45° В) 90°
12. Для чего нужна стандартизация?
А) для взаимозаменяемости деталей; Б) для сборки деталей;
В) для разборки деталей.
13. Какие соединения относятся к резьбовым?
А) болтовые, шпилечные, винтовые; Б)
шпоночные, штифтовые;
В) клёпаные, сварные, паяные, клеёные.
14. Как называется цилиндрический или конический стержень без

резьбы?

А) винт; Б) штифт; В) болт.

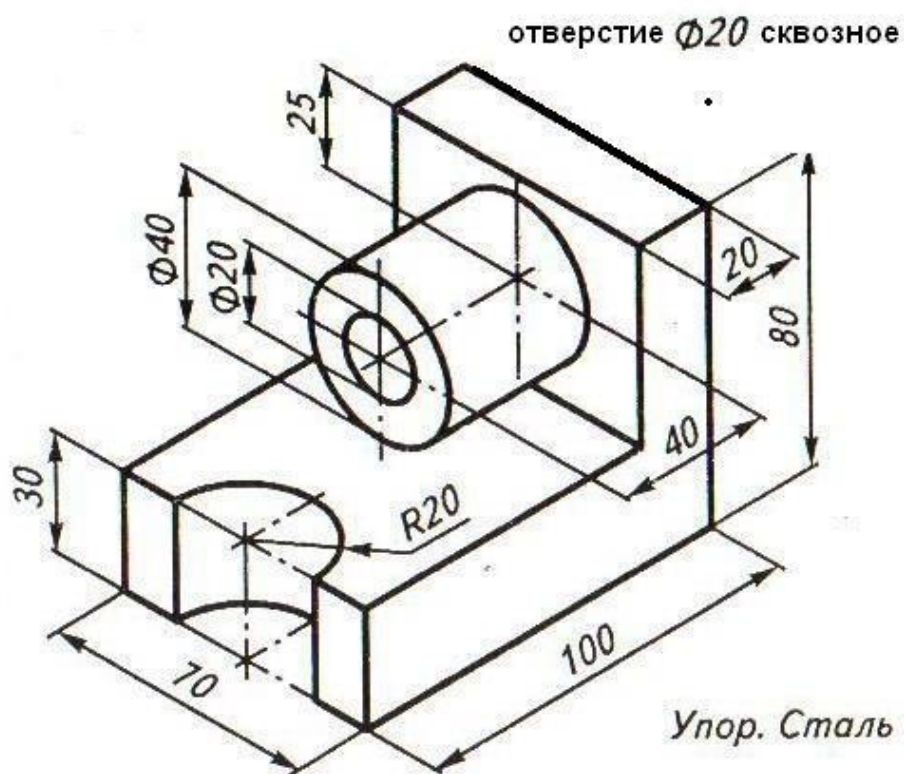
15. Какие масштабы применяют на чертежах?

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 зачет».