

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

А.И.Ефимова

«30» марта 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

Л.Т.Садыхова

«30» марта 2023 г



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ОП.06 Инженерная графика**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

**19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения**

Рассмотрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
общепрофессиональных  
дисциплин

Протокол № 1

От «25» 03 2023 г.

Председатель ПЦК 27

2023 г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>1.</b>   | <b>Общие положения</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.</b>   | <b>Показатели оценки результатов освоения дисциплины, формы и методы контроля и оценки</b> | <b>3</b>  |
| <b>3.</b>   | <b>Контрольно-оценочные материалы</b>  | <b>9</b>  |
| <b>3.1.</b> | <b>Текущий контроль</b>  | <b>9</b>  |
| <b>3.2.</b> | <b>Промежуточная аттестация</b>  | <b>27</b> |

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные материалы учебной дисциплины разработаны на основе:

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18 мая 2022 г. N 343, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии;

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, 2023 г.;

- рабочей программы воспитания по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, 2023 г.;

Контрольно-оценочные средства (КОМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины ОП.06 Инженерная графика.

КОМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|--|--|
| <b>Уметь:</b><br><i>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</i><br><i>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</i><br><i>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</i><br><i>выполнять графические изображения</i> | Текущий контроль оценка выполнения заданий на практических занятиях и самостоятельной работы |

|  |  |
|--|--|
| <p><i>технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</i></p> <p><i>оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</i></p>  |  |
| <p><b>Знать:</b></p> <p><i>правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения;</i></p> <p><i>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);</i></p> <p><i>правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров;</i></p> <p><i>классы точности и их обозначение на чертежах;</i></p> <p><i>типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</i></p> | <p>Текущий контроль оценка выполнения заданий на практических занятиях и самостоятельной работы.</p> |
| <p><b>Форма контроля</b></p>   | <p><b>Экзамен</b></p>  |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности</p>   | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>   |

|   |  |
|---|--|
| применительно к различным контекстам;<br><br>;  | обучающегося в процессе освоения образовательной программы.                              |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;   | Подготовка рефератов (докладов, сообщений по различной тематике), презентации            |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;  | Оценка выполнения индивидуальных заданий.<br><br>Оценка выполнения практических заданий. |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  | Оценка выполнения групповых заданий.   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;   | Оценка устного опроса и оценка построения устных сообщений                               |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии       |

|   |   |
|---|---|
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;  | Оценка за выполнение мультимедийной презентации   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;   | Проверка и оценка конспекта, ведение записей лекций в рабочей тетради.<br><br>Оценка правильности чтения текстов профессиональной направленности. |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.   | Оценка порядка выстраивания презентации   |
| ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.  | Самостоятельная работа  |
| ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.   | Самостоятельная работа  |
| ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции. | Самостоятельная работа  |

|  |   |
|--|---|
| ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.   | Самостоятельная работа  |
| ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции..  | Самостоятельная работа  |
| ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.  | Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий   |
| ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.  | Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий   |
| ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.  | Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий   |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания:</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>   |
| 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; | Участие в исследовательской и проектной работ;<br>Участие во мероприятиях профессиональной направленности<br>Оценка за сообщения, рефераты при выполнении самостоятельной работы; |

|  |   |
|--|---|
| демонстрирующий профессиональную жизнестойкость  |   |
| 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 работ;<br>Участие во мероприятиях профессиональной направленности<br>Оценка за сообщения, рефераты при выполнении самостоятельной работы; |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>   |
| 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;<br>Участие во мероприятиях профессиональной направленности<br>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**

**Тест по теме «Оформление чертежа»**

1. Что означает слово «формат»
  - а) размер книги, листа
  - б) контур
  - в) рамка
2. Какие размеры по ГОСТу имеет формат А4?
  - а) 297х210
  - б) 210х420
  - в) 420х841
3. С какой стороны формата располагается поле для брошюровки?
  - а) сверху от кромки листа
  - б) справа от кромки листа
  - в) слева от кромки листа
4. Каковы размеры поля для брошюровки?
  - а) 30 мм
  - б) 20 мм
  - в) 25 мм
5. На каком месте поля чертежа располагается основная надпись?
  - а) в левом нижнем углу
  - б) в правом верхнем углу
  - в) в правом нижнем углу
6. Какое обозначение по ГОСТу имеет формат размером 210х297?
  - а) формат А2
  - б) формат А3
  - в) формат А4
7. Каковы габаритные размеры основной надписи на чертежах?
  - а) 155х42
  - б) 185х55
  - в) 145х22
8. Какой из форматов имеет наибольшие размеры?
  - а) А0
  - б) А1
  - в) А4
9. Какой линией обводят рамку и основную надпись чертежа?
  - а) сплошной тонкой
  - б) сплошной основной толстой
  - в) штриховой
10. Как называется ограничение формата при оформлении каждого чертежа?
  - а) контур
  - б) рамка
  - в) поле

## Ответы на тест по теме «Оформление чертежа»

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     | а | а | в | б | в | в | б | а | б | б  |

### Тест по теме «Типы линий»

1. Какой линией выполняются выносные и размерные линии на чертеже?
  - а) толстой основной
  - б) штриховой
  - в) сплошной тонкой
2. Какую длину имеют штрихи штриховой линии?
  - а) 1 – 2 мм
  - б) 8 – 10 мм
  - в) 2 – 8 мм
3. Чему равна толщина штрихпунктирной линии, если на чертеже основная сплошная равна 0,8 мм?
  - а) 1 мм
  - б) 0,8 мм
  - в) 0,3 мм
4. Какова длина штрихов у штрихпунктирной линии?
  - а) 5 – 30 мм
  - б) 1 – 4 мм
  - в) 30 – 35 мм
5. На пересечении каких линий должен лежать центр окружности?
  - а) штриховых
  - б) штрихпунктирных
  - в) разомкнутых
6. На какое расстояние выводится за контур изображения штрихпунктирная линия?
  - а) 2 – 5 мм
  - б) 5 – 10 мм
  - в) 10 – 15 мм
7. Какую линию используют как линию обрыва?
  - а) разомкнутую
  - б) сплошную тонкую
  - в) сплошную волнистую
8. Линия, состоящая из штрихов и промежутков, называется...
  - а) штриховой
  - б) штрихпунктирной
  - в) штрихпунктирной с двумя точками
9. Как называется линия, с помощью которой изображают видимый контур предмета?
  - а) сплошной основной толстой
  - б) сплошной тонкой
  - в) сплошной волнистой

10. Какая линия применяется для изображения линии сгиба?
- а) разомкнутая
  - б) штрихпунктирная с двумя точками
  - в) штрихпунктирная
11. Какую линию используют как линию невидимого контура?
- а) штриховую
  - б) штрихпунктирную
  - в) волнистую
12. В зависимости от какой линии выбирается толщина линий чертежа?
- а) сплошной толстой
  - б) сплошной тонкой
  - в) штриховой
13. Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии?
- а) сплошной тонкой
  - б) сплошной толстой
  - в) штрихпунктирной

### Ответы на тест по теме «Типы линий»

|           |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| № вопроса | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ     | в  | в  | б | а | б | б | в | а | а | б  |
| № вопроса | 11 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Ответ     | а  | в  |   |   |   |   |   |   |   |    |

### Тест по теме «Шрифты»

1. Чему соответствует высота цифр чертежного шрифта?
- а) высоте строчных букв
  - б) высоте прописных букв
  - в) половине высоты прописных букв
2. Различаются ли по написанию прописные и строчные буквы А, Е, Т, Г, И?
- а) различаются
  - б) не различаются
  - в) различаются только в написании отдельных элементов
3. Чему равна высота строчных букв, имеющие выступающие элементы *в, д, б, р, ф*?
- а) высоте прописных букв
  - б) высоте строчных букв
  - в) больше высоты прописных букв
4. Чему равна высота прописных букв шрифта №7?
- а) 5 мм
  - б) 7 мм
  - в) 10 мм

5. Какая величина принимается за размер шрифта?
  - а) высота прописных букв
  - б) высота строчных букв
  - в) ширина прописных букв
6. Чему равна высота строчных букв шрифта №14?
  - а) 7 мм
  - б) 10 мм
  - в) 14 мм
7. Какие номера чертежного шрифта установлены ГОСТом?
  - а) 3; 4; 6; 8; 10; 12
  - б) 3,5; 5; 7; 10; 14
  - в) 2; 3; 4; 5; 7
8. Какой наклон букв чертежного шрифта установлен ГОСТом?
  - а) 75 градусов
  - б) 70 градусов
  - в) 65 градусов
9. Соответствует ли высота прописных букв размеру шрифта?
  - а) соответствует
  - б) не соответствует
  - в) соответствует в зависимости от номера шрифта
10. Чему равна ширина строчных букв шрифта №7?
  - а) 3,5 мм
  - б) 5 мм
  - в) 7 мм

### Ответы на тест по теме «Шрифты»

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     | б | а | а | а | а | б | б | а | б | а  |

### Тест по теме «Нанесение размеров»

1. Каким типом линий выполняются выносные и размерные линии?
  - а) сплошной основной толстой
  - б) штриховой
  - в) сплошной тонкой
2. Как по отношению к размерной линии располагают размерное число?
  - а) над размерной линией
  - б) под размерной линией
  - в) сбоку от размерной линии
3. Какова длина стрелки, ограничивающая размерную линию?
  - а) 4 – 5 мм
  - б) 23 мм
  - в) 6 – 7 мм

- ## Ответы на тест по теме «Нанесение размеров»

|              |    |    |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|----|
| №<br>вопроса | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ        | в  | а  | а | в | б | а | б | а | в | в  |
| №<br>вопроса | 11 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Ответ        | а  | в  |   |   |   |   |   |   |   |    |

## Тест по теме «Геометрические построения»

1. Способ решения задачи, при котором ответ получают графическим путём без каких-либо вычислений, называется...
  - а) эскизом
  - б) чертежом
  - в) геометрическим построением
2. Чтобы разделить окружность на шесть равных частей, от любой её точки нужно отложить отрезки, равные ...
  - а) половине радиуса окружности
  - б) радиусу окружности
  - в) четвертую часть радиуса окружности
3. Чтобы разделить окружность на четыре равные части, проводят два взаимно перпендикулярных ...
  - а) диаметра
  - б) радиуса
  - в) отрезка
4. Процесс расчленения выполнения чертежа на отдельные графические операции, называется ...
  - а) алгоритмом
  - б) геометрическим построением
  - в) анализом графического состава изображения
5. Можно ли с помощью треугольника и линейки провести несколько прямых параллельных заданной прямой?
  - а) только с помощью циркуля и линейки
  - б) нельзя
  - в) можно
6. При помощи линейки и угольников с углами  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$  и  $45^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $90^\circ$  можно построить любой угол, кратный ...
  - а)  $15^\circ$
  - б)  $10^\circ$
  - в)  $20^\circ$

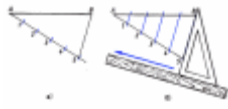


7. Чтобы построить правильный восьмиугольник, нужен инструмент ...
  - а) циркуль
  - б) циркуль и линейка
  - в) линейка и треугольник
8. Если из точки 1 лежащей на окружности провести дугу, радиусом равным радиусу окружности, получим точки 2 и 3. Соединив точки 1, 2 и 3, получим ...
  - а) равнобедренный треугольник
  - б) правильный треугольник
  - в) остроугольный треугольник



9. Для чего нужны геометрические построения, изображённые на рисунке?
  - а) для определения величины радиуса дуги
  - б) для нахождения центра дуги

в) для нахождения центра дуги и определения величины её радиуса



10. С какой целью мы выполняем такие построения?

а) чтобы разделить отрезок прямой на равные части

б) чтобы построить параллельные линии

в) чтобы найти длину стороны треугольника

### Ответы на тест по теме «Геометрические построения»

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     | в | б | а | б | в | а | б | а | в | а  |

### Тест по теме «Аксонетрические проекции»

1. Аксонетрические проекции предметов используют:

а) для наглядного изображения изделий

б) для чтения чертежей деталей

в) для выполнения чертежей изделий

г) для выполнения эскизов изделий

д) для определения размеров изделий

2. Аксонетрическую проекцию можно получить методом:

а) прямоугольного проецирования

б) косоугольного проецирования

в) прямоугольного и косоугольного проецирования

г) центрального проецирования

д) параллельного проецирования

3. Во фронтальной диметрической проекции углы между осями координат равны:

а)  $120^\circ$ ,  $135^\circ$ ,  $45^\circ$

б)  $90^\circ$ ,  $135^\circ$ ,  $120^\circ$

в)  $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $135^\circ$

4. В прямоугольной изометрической проекции углы между осями равны:

а)  $120^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $135^\circ$

б)  $90^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $120^\circ$

в)  $90^\circ$ ,  $135^\circ$ ,  $90^\circ$

5. Плоскость, на которой получают аксонетрическую проекцию называют

а) аксонетрическая

б) изометрическая

в) диметрическая

г) фронтальная

д) горизонтальная

6. Коэффициент искажения во фронтальной диметрической проекции равен

а) 2 по оси X

б)  $\frac{1}{2}$  по оси X

в)  $\frac{1}{2}$  по оси Y

г) 2 по оси Y

д) 2 по оси Z

7. Коэффициент искажения в прямоугольной изометрической проекции равен

а) 2 по оси X

б) 1 по всем осям

в)  $\frac{1}{2}$  по оси Y

г) 2 по оси Y

д) 2 по оси Z

8. Параллельно какой плоскости проекций расположена окружность, показанная в изометрии



а) фронтальной

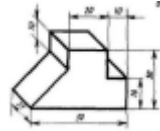
б) горизонтальной

в) профильной

г) вертикальной

д) аксонометрической

9. В какой аксонометрической проекции выполнено изображение модели



а) Прямоугольная изометрическая

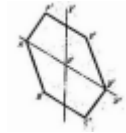
б) Фронтальная диметрическая

в) Прямоугольная диметрическая

г) Фронтальная изометрическая

д) Горизонтальная изометрическая

10. Параллельно какой плоскости проекций расположен шестиугольник, показанный в изометрии



а) фронтальной

б) горизонтальной

в) профильной

г) вертикальной

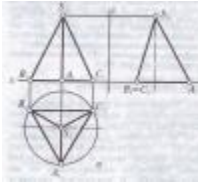
д) аксонометрической

### Ответы на тест по теме «Аксонометрические проекции»

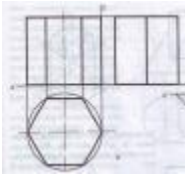
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ     | а | а | в | б | а | в | б | а | б | в  |



## Тест «Проецирование геометрических тел»



1. На рисунке показана проекция геометрического тела
- а) призмы
  - б) треугольника
  - в) пирамиды
  - г) конуса



2. Проекция, какого геометрического тела изображена на рисунке
- а) призмы
  - б) прямоугольника
  - в) пирамиды

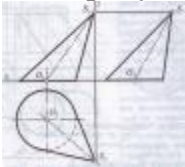
г) цилиндра

3. На рисунке показана проекция геометрического тела

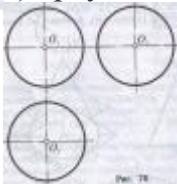


- а) призмы
- б) прямоугольника
- в) пирамиды
- г) цилиндра

4. На рисунке показана проекция геометрического тела



- а) пирамиды
- б) конуса
- в) цилиндра
- г) треугольника



5.   
на рисунке

- а) шара
- б) окружности
- в) цилиндра
- г) конуса

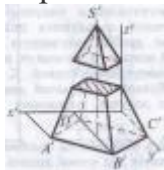
Проекция, какого геометрического тела изображена на

6. При пересечении призмы секущей плоскостью  $\beta$  она делится на две части...



- а) пирамиду и усеченную пирамиду
- б) две части призмы
- в) две части цилиндра
- г) на конус и усеченный конус

7. Геометрическое тело полученное, пересечением пирамиды плоскостью параллельной её основанию называется...



- а) усеченный конус и конус
- б) усеченная пирамида и пирамида
- в) пирамида и треугольник
- г) конус и треугольник

### Ответы на тест по теме «Проецирование геометрических тел»

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ     | в | а | г | б | а | б | б |

### Тест по теме «Технический рисунок»

1. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

- а) вид изображения
- б) способ изображения
- в) количество изображений
- г) размеры

2. Технология выполнения технического рисунка:

- а) придание с помощью штриховки или наложения теней объемного изображения
- б) выполнение от руки основных контуров детали с учетом пропорций детали и формы
- в) выполнение при помощи чертежных инструментов произвольного объемного изображения детали
- г) выполнение аксонометрической проекции детали с нанесением для объемности штриховки или теней

3. При выполнении технического рисунка деталь:

- а) мысленно разделяется на простые геометрические тела
- б) воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы
- в) изображается произвольно вне зависимости от соотношения размеров и формы

4. Эскиз – это ...

- а) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь
- б) объемное изображение детали
- в) чертеж, содержащий габаритные размеры детали

5. Процесс мысленного расчленения предмета на геометрические тела – это:

- а) деление на геометрические тела
- б) анализ геометрической формы
- а) выделение отдельных геометрических тел
- г) разделение детали на части

6. Наиболее освещённая часть поверхности предмета называется:

- а) собственной тенью
- б) бликом

- в) рефлексом
- г) светом
- 7. Изделие, не имеющее, составных частей называют:
- а) сборочной единицей
- б) изделием
- в) деталью
- г) геометрическим телом

### Ответы на тест по теме «Технический рисунок»

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ     | б | б | в | а | б | б | в |

### Тест по теме «Общие сведения о строительных чертежах»

1. Чертеж – это...
  - а) документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления
  - б) графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля
  - в) наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз
2. Формат А4 соответствует размерам (мм)...
  - а) 296×420
  - б) 420×596
  - в) 210×297
  - г) 594×481
3. Какое расположение формата А4 допускается ГОСТом?
  - а) вертикальное
  - б) горизонтальное
  - в) вертикальное и горизонтальное
4. Масштаб – это расстояние между точками на плоскости
  - а) да
  - б) нет
5. К масштабам увеличения относятся...
  - а) 2:1
  - б) 1:100
  - в) 1:2
  - г) 20:1
6. Условное изображение, выполненное с помощью чертежного инструмента, называется...
  - а) чертежом
  - б) эскизом
  - в) техническим рисунком
7. Установить соответствие между обозначением формата и размерами его сторон (мм)...

- |               |       |
|---------------|-------|
| а) 841 х 1189 | 1) A2 |
| б) 594 х 841  | 2) A3 |
| в) 420 х 594  | 3) A0 |
| г) 297 х 420  | 4) A4 |
| д) 210 х 297  | 5) A1 |

8. Основная надпись должна быть расположена

- а) в левом верхнем углу формата
- б) в правом нижнем углу формата
- в) в зависимости от положения формата
- г) в левом нижнем углу формата

9. К масштабам уменьшения относятся...

- а) 1:2
- б) 2,5:1
- в) 1:4
- г) 40:1

10. Изображение предмета на чертеже, выполненного в масштабе 1:2 относительно самого предмета будет...

- а) больше
- б) равно
- в) меньше
- г) больше или меньше в зависимости от формата

11. Условное изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций, называется...

- а) чертежом
- б) эскизом
- в) техническим рисунком

12. Сколько форматов A3 содержится в формате A1?

- а) 2
- б) 8
- в) 4
- г) 16

13. На каком расстоянии от краев листа проводят рамку чертежа?

- а) слева, сверху, справа и снизу – по 5 мм
- б) слева, сверху и снизу – по 10 мм, справа – 25 мм
- в) слева – 20 мм, сверху, справа и снизу – по 5 мм

14. Масштаб 1:100 обозначает, что 1 мм на чертеже соответствует действительному размеру, равному...

- а) 100 мм
- б) 100 см
- в) 100 м
- г) 100 дм

15. Размеры на чертежах проставляют...

- а) в см
- б) в дм
- в) в мм
- г) без разницы, указывают единицы измерения

16. Чтение чертежа правильно осуществлять в следующей последовательности

- а) название, материал, форма, размеры детали

- б) размеры, материал, название, форма детали
  - в) материал, форма, название, размеры детали
17. Рамка основной надписи на чертеже выполняется...
- а) основной сплошной толстой линией
  - б) штриховой линией
  - в) сплошной тонкой линией
  - г) любой линией
18. К прерывистым линиям относятся...
- а) тонкая
  - б) штриховая
  - в) штрихпунктирная
  - г) волнистая
19. Масштаб 1:2, указанный на чертеже, означает...
- а) уменьшение изображения
  - б) уменьшение детали при изготовлении
  - в) уменьшение изображения и детали
  - г) увеличение изображения
20. Числа, наносимые над размерной линией, называются...
- а) габаритными
  - б) масштабными
  - в) размерными
21. Какое обозначение твердости карандаша не встречается?
- а) ТМ
  - б) Т
  - в) М
  - г) МТ
22. Какие сведения не указывают в основной надписи?
- а) наименование детали
  - б) количество изображений на чертеже
  - в) масштаб
  - г) материал, из которого изготовлена деталь
23. Толщина сплошной основной линии составляет...
- а) 0,6 мм
  - б) 0,6...1,5 мм
  - в) 1,5 мм
  - г) 0,5...1,4 мм
24. При масштабе изображения 1:2 размеры детали на чертеже должны быть указаны...
- а) увеличенными в 2 раза
  - б) действительными размерами детали
  - в) уменьшенными в 2 раза
25. Линии, между которыми выполняется линия со стрелками на концах, называются...
- а) выносными
  - б) габаритными
  - в) размерными
26. Толщины всех линий чертежа задаются относительно...

- а) штриховой линии  
 б) основной сплошной толстой линии  
 в) сплошной тонкой линии  
 г) волнистой линии
27. Толщина штрихпунктирной линии равна...
- а)  $s$   
 б)  $s/2$   
 в)  $s/2 \dots s/3$   
 г)  $s/3$
28. Линии видимого контура детали выполняются...
- а) сплошной толстой линией  
 б) сплошной волнистой линией  
 в) сплошной тонкой линией  
 г) штриховой линией
29. 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

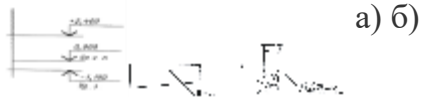
#### Ответы на тест по теме «Общие сведения о строительных чертежах»

| № вопроса | 1  | 2  | 3  | 4  | 5    | 6  | 7   | 8  | 9    | 10 |
|-----------|----|----|----|----|------|----|---|----|------|----|
| Ответ     | б  | в  | в  | б  | а, г | а  | а – 3,<br>б – 5,<br>в – 1,<br>г – 2,<br>д – 4 | б  | а, в | в  |
| № вопроса | 11 | 12 | 13 | 14 | 15   | 16 | 17  | 18 | 19   | 20 |
| Ответ     | б  | в  | в  | в  | в    | а  | а   | б  | а    | в  |
| № вопроса | 21 | 22 | 23 | 24 | 25   | 26 | 27  | 28 | 29   |    |
| Ответ     | г  | б  | г  | б  | а    | б  | в   | а  | в    |    |

#### Тема «Архитектурно-строительные чертежи»

1. Чертежи, на которых изображают сооружения и строительные конструкции называются:
- а) архитектурно-строительные  
 б) топографические  
 в) инженерно-строительные
2. Укажите толщину размерных и выносных линий на строительных чертежах:
- а) от  $2/s$  до  $3/s$   
 б)  $s$   
 в) от  $s/3$  до  $s/2$   
 г) от  $3s$  до  $2s$

3. Укажите, как правильно наносят отметки уровня (высоты, глубины) на строительных чертежах:



4. Что чаще всего применяют в качестве нулевой отметки?

- а) уровень земли
- б) уровень цоколя
- в) уровень пола первого этажа

5. Изображение здания, условно рассечённого горизонтальной плоскостью на уровне оконных и дверных проёмов и спроецированного на горизонтальную плоскость, называется:

- а) фасад здания
- б) план здания
- в) разрез здания

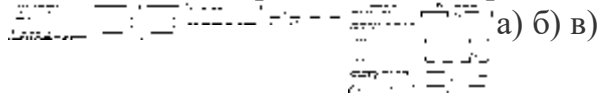
6. Для выявления конструкции здания, высоты этажей, отметок, уровня полов, площадок, окон служат:

- а) фасад здания
- б) план здания
- в) разрез здания

7. Линия, проходящая вдоль наружных и капитальных внутренних стен, называется:

- а) разбивочной осью
- б) размёточной осью
- в) осевой линией

8. Выберите из предложенных изображений условное обозначение двери однопольной в проёме без четвертей:



9. По заданному изображению определите наименование условного изображения:



- а) проём без четвертей в стене
- б) проём оконный без четвертей в плане здания
- в) проём оконный с четвертями в плане здания

10. В каком масштабе могут быть выполнены чертежи разрезов, планов и фасадов жилых зданий:

- а) 100:1
- б) 1:100
- в) 1:20
- г) 50:1

## Ответы к тесту по теме «Архитектурно-строительные чертежи»

|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ     | а | в | а | в | б | в | а | а | б | б  |

### Контрольная графическая работа Проекция модели

Цель работы: Проверка приобретенных практических навыков по выполнению проекций модели.

Задание

Предварительная подготовка:

- повторить теоретические сведения
- подготовить формат А4.

Работа в аудитории:

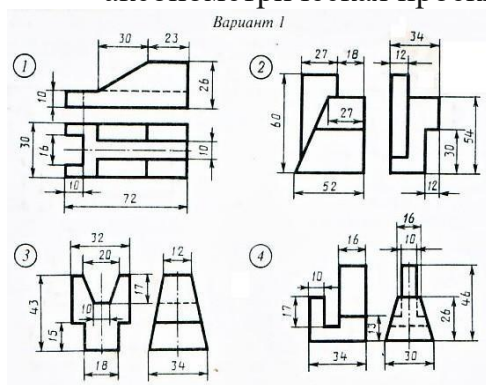
- выполнить комплексный чертеж модели по двум заданным проекциям.
- выполнить построение аксонометрической проекции модели по комплексному чертежу.

Необходимые принадлежности:

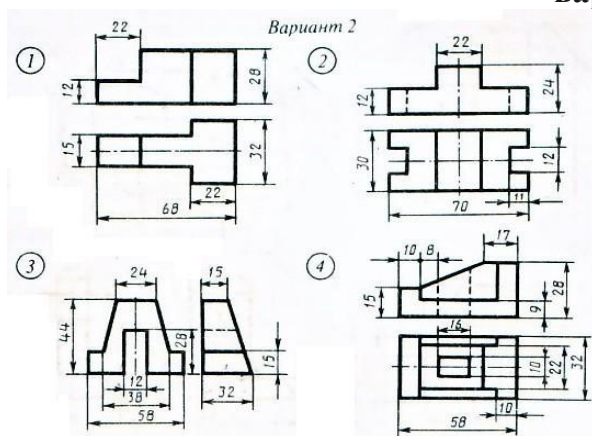
- бумага чертёжная (формат А4).
- набор чертёжных инструментов и принадлежностей.

Содержание графической работы:

- комплексный чертеж модели.
- аксонометрическая проекция модели.

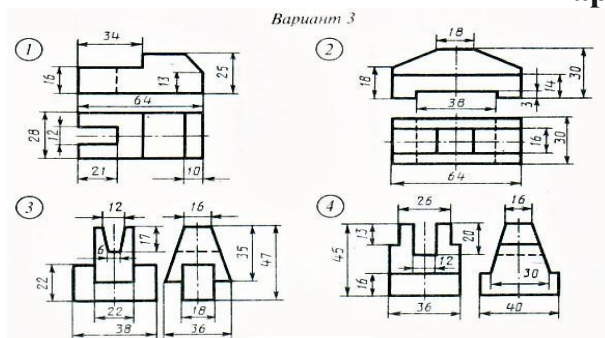


вариант 1

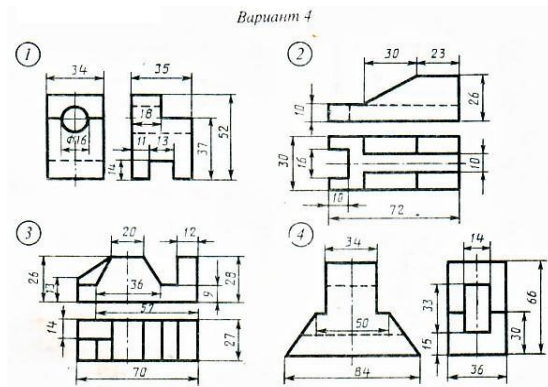




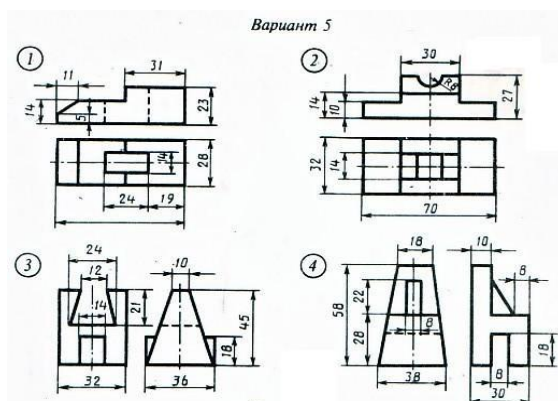
## вариант 2



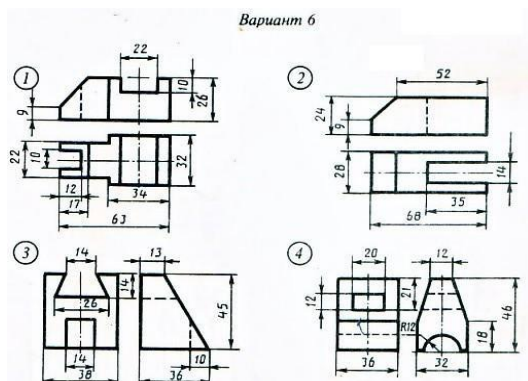
## вариант 3



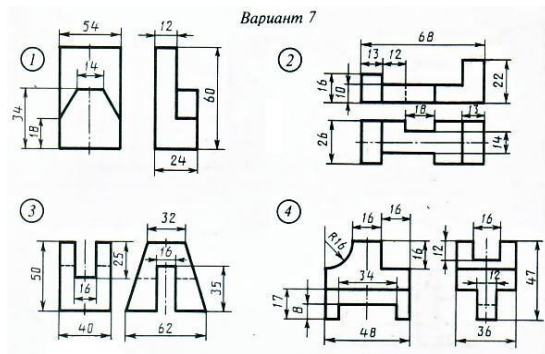
## вариант 4



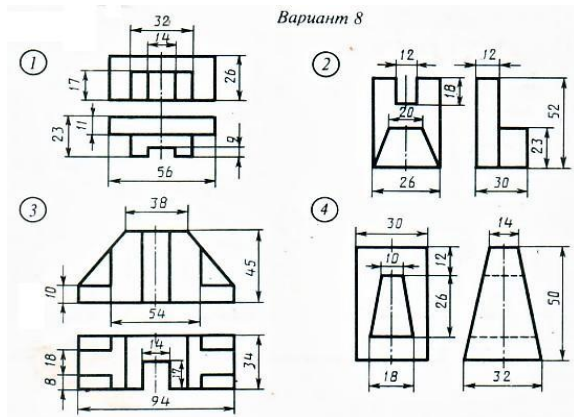
## вариант 5



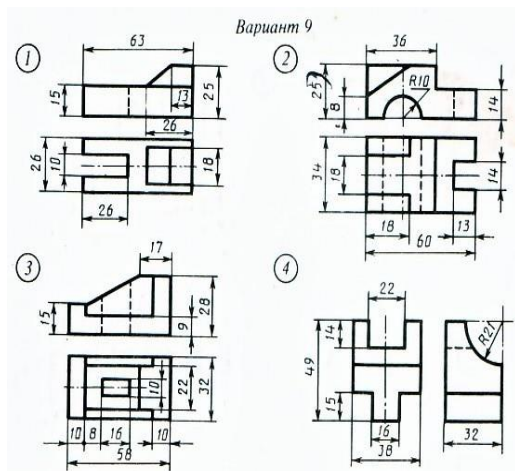
## вариант 6



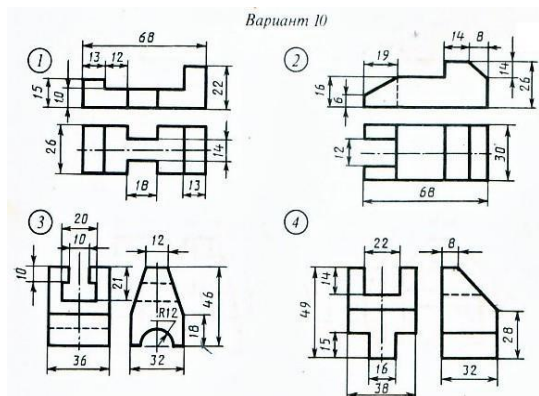
## вариант 7



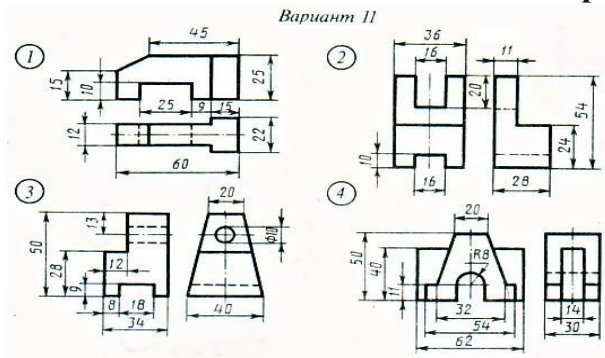
## вариант 8



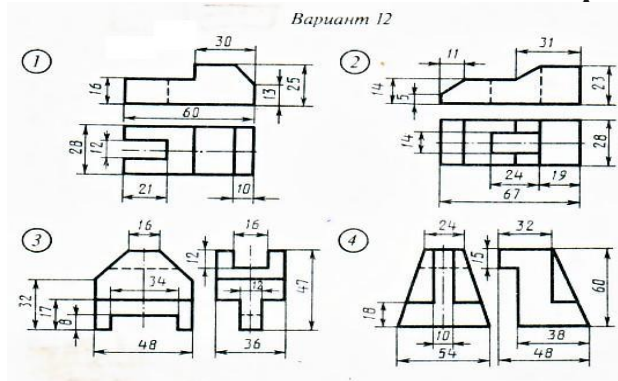
## вариант 9



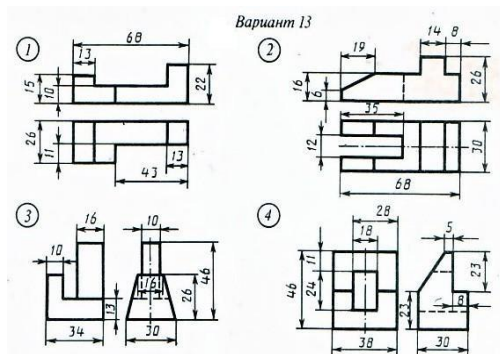
## вариант 10



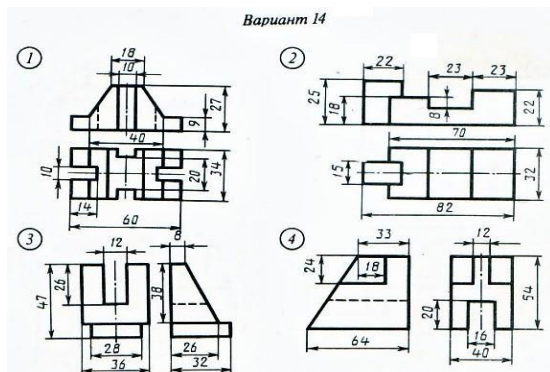
## вариант 11



## вариант 12



## вариант 13



## вариант 14

### 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 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.   |
| «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.  |

### 3.2. Промежуточная аттестация

#### 3.2.1. Контрольно-оценочные материалы по итоговой оценке дисциплины

#### ВАРИАНТ 1

##### 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, 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.

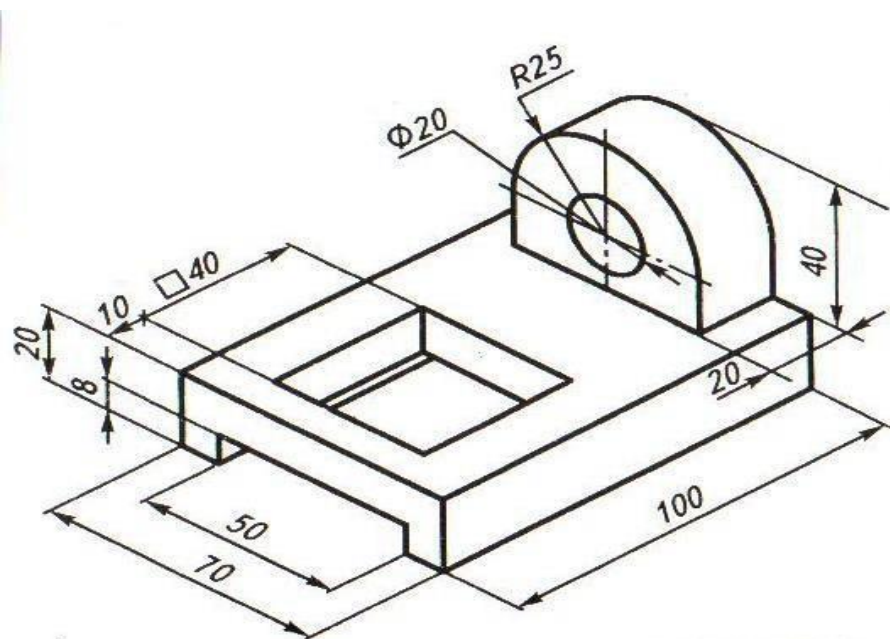
**15. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?**

А) М 1: 2; Б) М 1: 1; В) М 2:1.

**Практическая часть.**

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

*2. На виде слева выполнить профильный разрез.*



Ползун. Сталь



## ВАРИАНТ 2

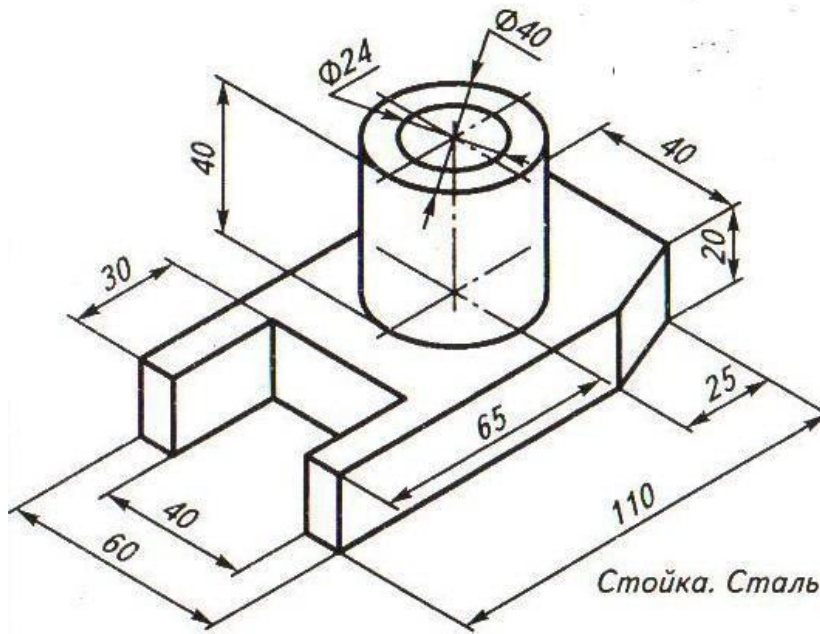
### Теоретическая часть.

*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...10 мм;                      В) 10...15 мм.
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) М 1: 2;                      Б) М 1: 1;                      В) М 2:1.
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?  
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**  
**2. На виде спереди выполнить фронтальный разрез.**



### **ВАРИАНТ 3**

#### Теоретическая часть.

**Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.**

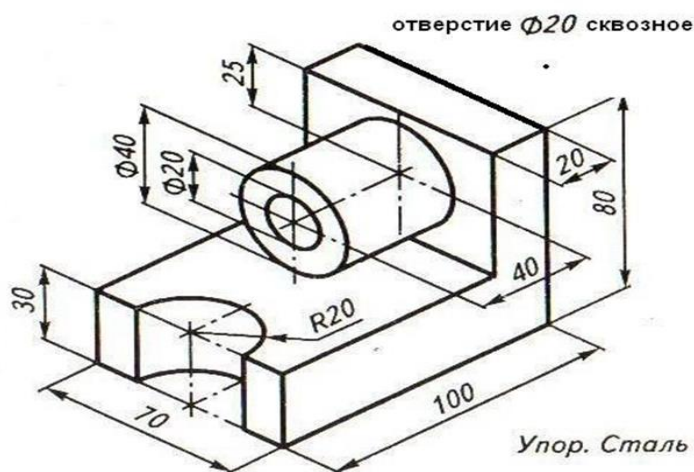
- 1. Какой знак или букву следует нанести перед размерным числом при указании диаметра окружности?**  
А) D;                      Б) R;                      В) Ø
- 2. Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии на чертежах?**  
А) сплошной тонкой линией;                      Б) штрихпунктирной 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)  $120^\circ$  Б)  $45^\circ$  В)  $90^\circ$
- 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) клёпанные, 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  
 2. На виде спереди выполнить фронтальный разрез.*



### **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».