Министерство образования Иркутской области

ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Утверждаю:

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шпак М.Е.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Комплект контрольно-оценочных средств**

учебной дисциплины ОП.01, «Инженерная графика» специальностей среднего профессионального образования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дисциплина | Специальности СПО: | Форма обучения: |
| ОП.01  Инженерная графика | 21.02.14 Маркшейдерское дело | Очная |
| ОП.01  Инженерная графика | 21.02.15 Открытые горные работы | Очная, заочная |

Рекомендовано методическим советом

ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Заключение методического совета,

протокол №\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2019 г.

председатель методсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Шпак М.Е./

Бодайбо, 2019 г.

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.01, разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.01, «Инженерная графика» специальностей среднего профессионального образования 21.02.14 Маркшейдерское дело, 21.02.15 Открытые горные работы является частью ППССЗ ГБПОУ Иркутской области Бодайбинский горный техникум.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Разработчик:

Н. М. Гомзякова, преподаватель общепрофессиональных дисциплин.

Рецензент:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 4

2. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ 6

3. Струтура контрольно-оценочных материалов для дифференцированного зачета 17

1. Используемая литература 21

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения:

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика студенты должны уметь:

* выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
* выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
* выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
* оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
* читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

* законы, методы и приемы проекционного черчения;
* классы точности и их обозначение на чертежах;
* правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
* правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем,
* геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
* способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
* технику и принципы нанесения размеров;
* типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
* требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.

Обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет.**

Формами текущей аттестации являются:

1. Тестирование.
2. Ответы на вопросы для подготовки к тестированию.
3. Выполненные графические работы.
4. Отчет по выполнению самостоятельной работы.

1.2. Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и итоговой аттестации (Таблица 1):

Таблица 1 Шкалы оценивания и критерии.

|  |  |
| --- | --- |
| **Шкалы оценивания** | **Критерии оценивания** |
| «отлично» | Обучающийся студент правильно ответил на теоретические и практические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на все дополнительные вопросы. |
| «хорошо» | Обучающийся студент с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы, показал хорошие знания в рамках учебного материала. Выполнил с небольшими неточностями практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. |
| «удовлетворительно» | Обучающийся студент с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при овладении учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы |
| «неудовлетворительно» | Обучающийся студент при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. |

2. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

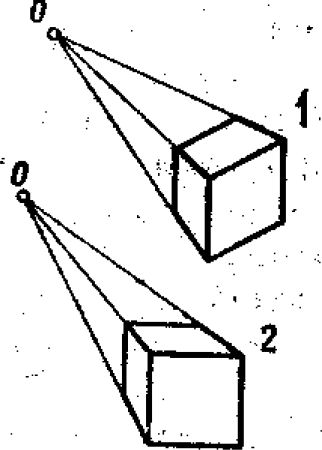
**Теоретические вопросы**

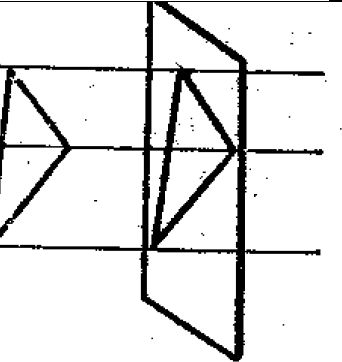
1. Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. ЕСКД (единая система конструкторской документации) в системе государственной стандартизации. ЕСКД в системе государственной стандартизации.
2. Принадлежности, инструменты, приспособления применяемые в работе при вычерчивании графических работ.
3. Основные сведения по оформлению чертежей. \\
4. Размеры основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.301 – 68);
5. Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303 – 68);
6. Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков;
7. Форма, содержание и размеры граф основной надписи (штамп, спецификация);
8. Геометрические построения.
9. Масштабы по ГОСТ, определение, применение, обозначение;
10. Правила деления окружности на равные части;
11. Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68;
12. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, овал);
13. Уклон и конусность.
14. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Вычерчивание сопряжения прямых, прямой и окружности, окружностей.
15. Метод проекций. Эпюра Монжа. Методы проецирования; методы проецирования точки на три плоскости проекций;
16. Приёмы построения комплексного чертежа точки;
17. Метод проецирования отрезка прямой на три плоскости проекций; измерение координат точки;
18. Изображение третьей проекции по двум заданным.
19. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.
20. Плоскость, приёмы изображения плоскости на комплексном чертеже;
21. Поверхность и тела, особенностях образования геометрических поверхностей и тел;
22. Способы проецирования геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса);
23. Аксонометрические проекции, назначение аксонометрических проекций,
24. Виды аксонометрических проекций (изометрия, диметрия), расположение осей и коэффициенты искажения;
25. Сечение геометрических тел плоскостями.
26. Правила нахождения действительной величины фигуры сечения;
27. Способы построения разверток поверхностей усечённых тел (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса);
28. Взаимное пересечение поверхностей тел.
29. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей.
30. Проекции моделей**,** строить по двум проекциям третью проекцию модели;
31. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций.
32. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шрафировкой).

#### Технический рисунок модели, приёмы построения технического рисунка модели.

1. Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Приёмы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приёмы изображения вырезов на рисунках моделей, Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.
2. .Машиностроительный чертёж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции.
3. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 – 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 – 68 (проектные и рабочие). Литера, присваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения или характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.
4. Изображения-виды, разрезы, сечения.
5. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.
6. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные).
7. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.
8. Сечения вынесенные и наложенные. Расположения сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении.
9. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.
10. Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резь. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных резьб. Обозначение левой и многозаходной резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.
11. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.
12. Эскизы деталей и рабочие чертежи.
13. Форма детали и её элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров и длины и т. п. Понятие о конструктивных и технологических базах.
14. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей.
15. Литейные и штамповочные уклоны и скругления.
16. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертёж её обозначений.
17. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей.
18. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей
19. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения.
20. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров).
21. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.
22. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъемных соединений.
23. Чертёж общего вида и сборочный чертёж.
24. Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.
25. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификаций. Основная запись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертёж.

**Практикоориентированные задания**

1. Какой метод проецирования применен в данном случае?
2. Метод центрального проецирования.
3. Метод параллельного проецирования.
4. Как называется изображение, обозначенное цифрой 2
5. Угловая перспектива
6. Фронтальная перспектива



3.

Зависят ли размеры полученной проекции от расстояния предмета до картинной плоскости, если проецирующие лучи параллельны?

1. Зависят
2. Не зависят
3. В отдельных случаях не зависят

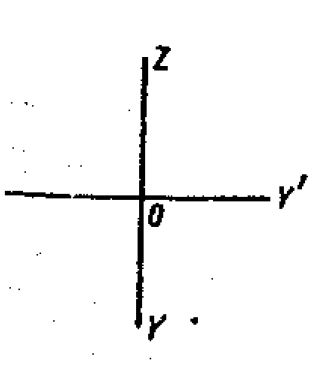
Какими осями задается фронтальная плоскость

проекций?

1. X0Y
2. X0Z
3. Z0Y

Как называется плоскость проекций X0Y?

1. Фронтальная
2. Профильная
3. Горизонтальная



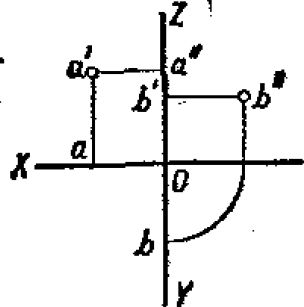
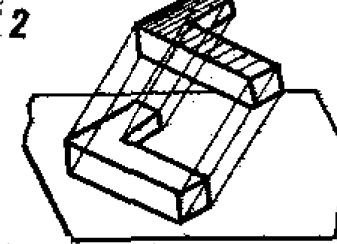
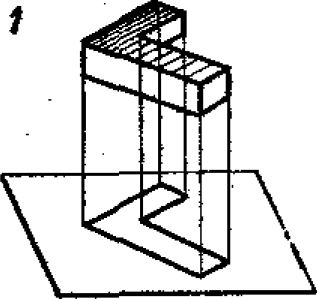
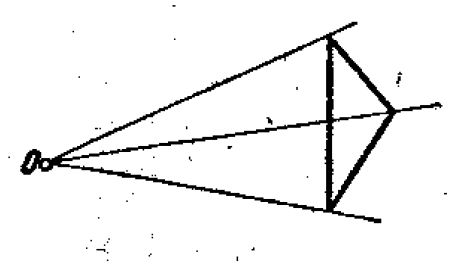
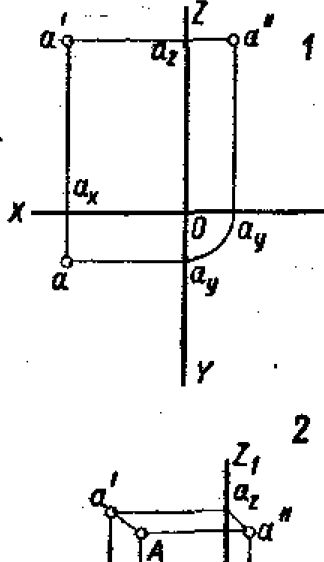
4.

5.

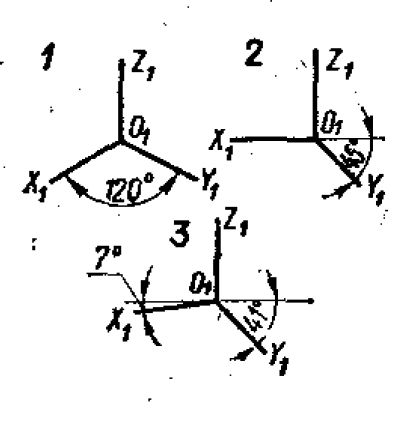
6.Какова величина изображения, если картинная плоскость находится между центром 0 и проецируемым предметом?

1. Уменьшенная
2. Увеличенная
3. В натуральную величину

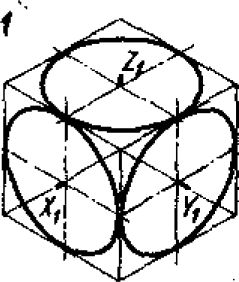
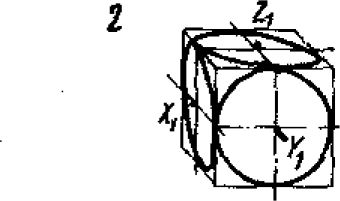
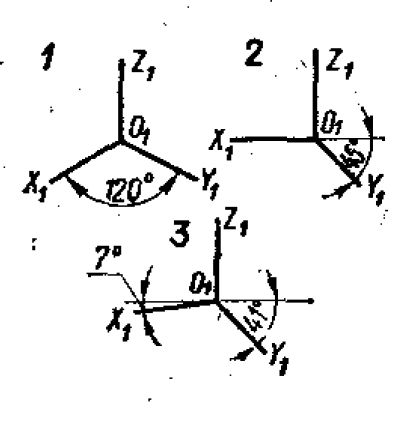
7. Какой метод проецирования применен в данных изображениях?

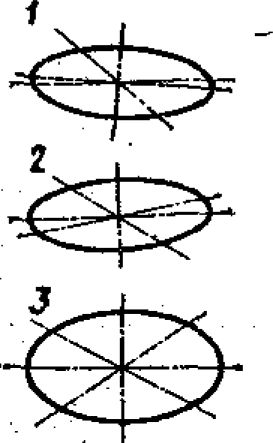
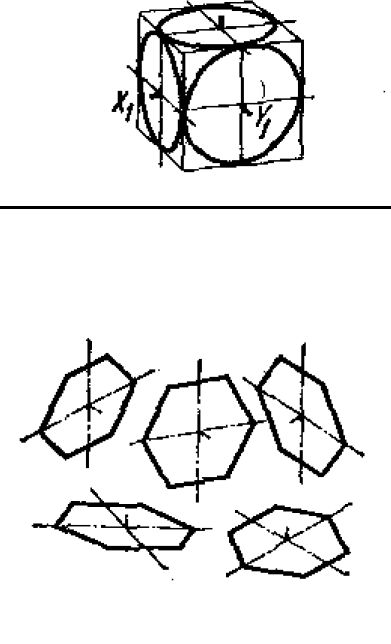
1. Метод центрального проецирования
2. Метод параллельного проецирования
3. Какой вид параллельной проекции изображен на рис.2?
4. Прямоугольная проекция
5. Косоугольная проекция
6. Центральная
7. Предмет спроецирован на три взаимно перпендикулярные плоскости, образующие прямой угол. Как называется полученное изображение?
8. Аксонометрический чертеж
9. Комплексный чертеж
10. На какой проекции комплексного чертежа лежит точка А, заданная тремя проекциями?
11. Фронтальной
12. Горизонтальной
13. Профильной
14. На какой плоскости проекций комплексного чертежа лежит точка В, заданная тремя проекциями?
15. Фронтальной
16. Горизонтальной
17. Профильной
18. Как называется проекция, представленная на рис.1?
19. Аксонометрическая проекция
20. Комплексный чертеж
21. Как называется координата, которая определяет положение точки по высоте?
22. Абцисса
23. Ордината
24. Аппликата
25. Как называется проекция точки, обозначенная на комплексном чертеже - а?
26. Фронтальная
27. Горизонтальная
28. image24Профильная

у

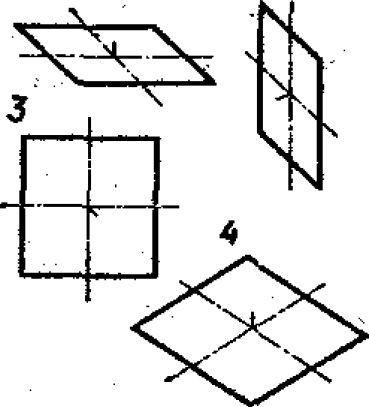
1. На каком рисунке изображены оси изометрической проекции?
2. 1
3. 2

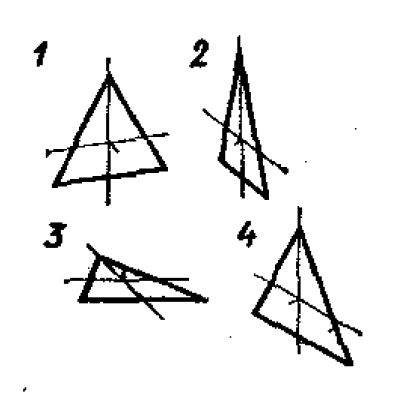
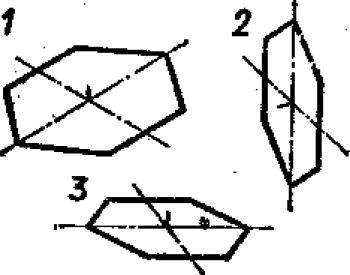
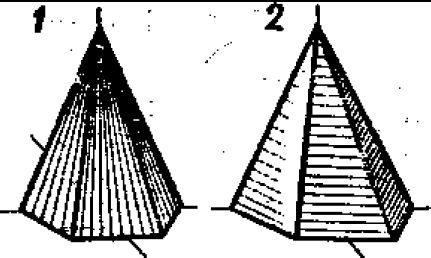
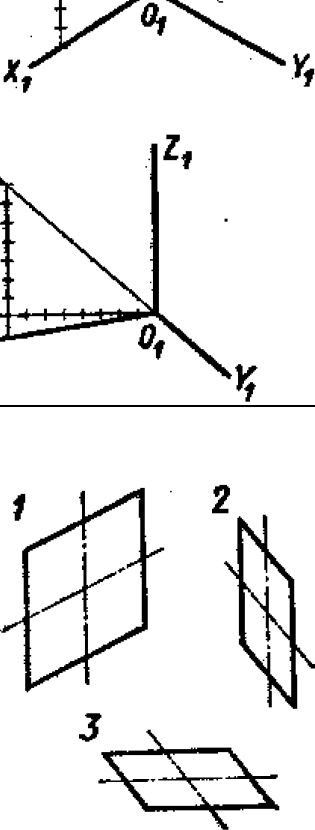
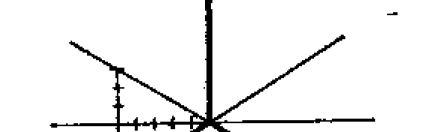
3) 3

1. Оси какой аксонометрической проекции изображены на рисунке 3?
2. Фронтальной диметрии
3. Прямоугольной диметрии
4. Изометрии
5. В какой плоскости лежит фигура, обозначенная цифрой 2?
6. Фронтальной
7. Горизонтальной
8. Профильной
9. Какая фигура расположена во фронтальной плоскости проекций и изображена во фронтальной диметрии?
10. 1
11. 2
12. 3
13. 4
14. На каком рисунке изображена в прямоугольной диметрии окружность, расположенная в горизонтальной плоскости?
15. 1
16. 2
17. 3
18. В какой аксонометрической проекции изображен куб с вписанными в его грани окружностями?
19. Фронтальной диметрии
20. Прямоугольной диметрии
21. Изометрии
22. Какой из кубов изображен в изометрической проекции?
23. В какой аксонометрической проекции размеры по оси 01Y не изменяются?
24. Фронтальной диметрии
25. Прямоугольной диметрии
26. Изометрии
27. Сколько фигур расположено во фронтальной плоскости проекций?
28. одна 2)две 3)три 4)четыре 5)пять
29. Сколько фигур расположено в горизонтальной плоскости проекций?
30. одна 2) две 3) три 4) четыре 5) пять

image31

**2 1**



image35

1. В какой аксонометрической проекции изображен треугольник, обозначенный цифрой 1?
2. Фронтальной диметрии
3. Прямоугольной диметрии
4. Изометрии
5. Какая из фигур расположена в горизонтальной плоскости проекций?
6. Сколько окружностей расположеных в горизонтальной плоскости проекций, изображено на рис.?

1) одна 2) две 3) три 4) четыре 5) пять 6) шесть 7) семь

28. Сколько окружностей расположеных в горизонтальной плоскости проекций, изображено на рис.?

1) одна 2) две 3) три 4) четыре 5) пять 6) шесть 7) семь

29. В какой аксонометрической проекции изображена окружность, обозначенная цифрой 7?

1. Фронтальной диметрии
2. Прямоугольной диметрии
3. Изометрии

30. На каком рисунке изображены оси прямоугольной диметрии?

31. Оси какой аксонометрической проекции изображены на рисунке 1?

1. Фронтальной диметрии
2. Прямоугольной диметрии
3. Изометрии

32. Какой из квадратов расположен в горизонтальной плоскости?

33. В какой аксонометрической проекции выполнен рисунок квадрата 1?

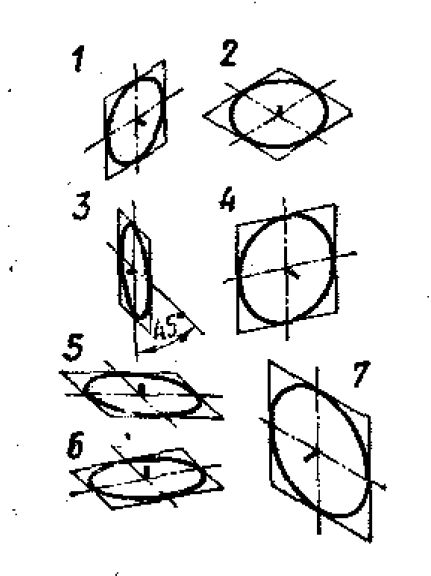
1. Фронтальной диметрии
2. Прямоугольной диметрии
3. Изометрии

34. На каком рисунке теневая штриховка пирамиды выполнена правильно?

35. В какой аксонометрической проекции выполнен рисунок шестиугольника 3?

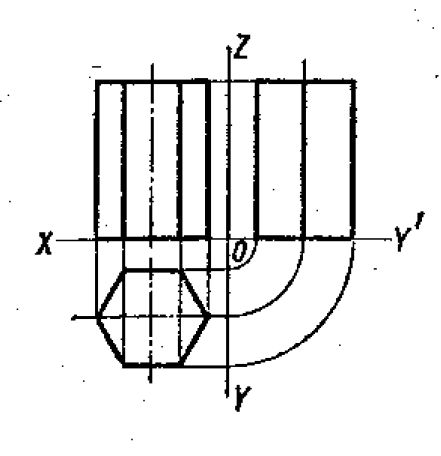
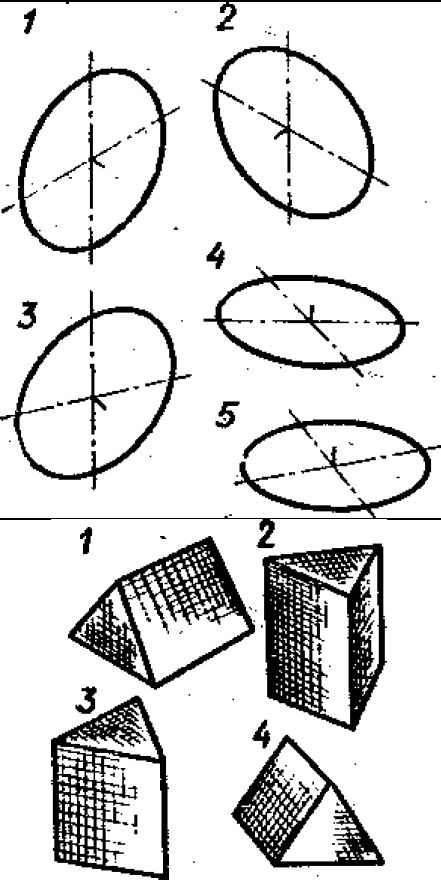
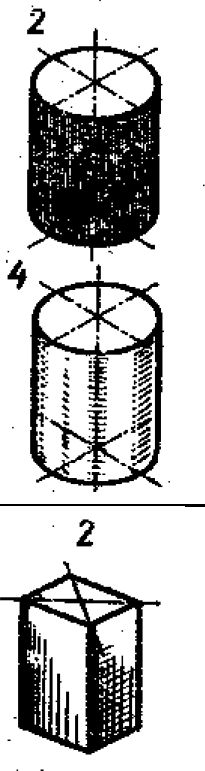
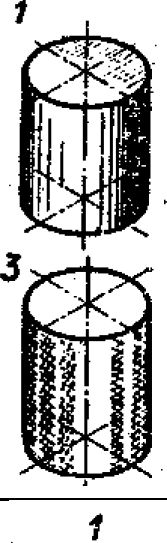
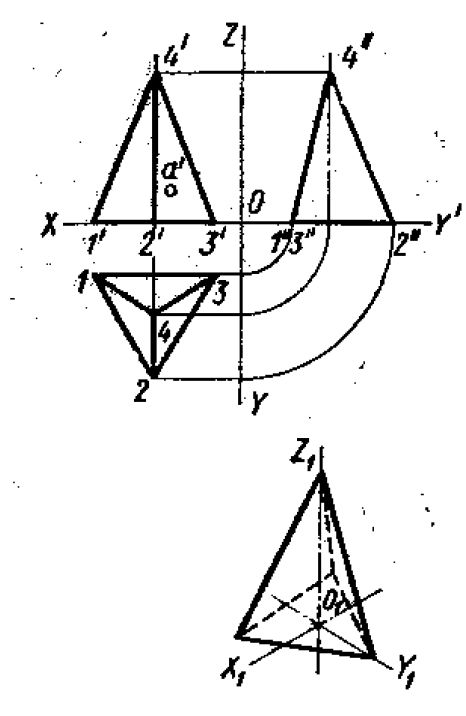
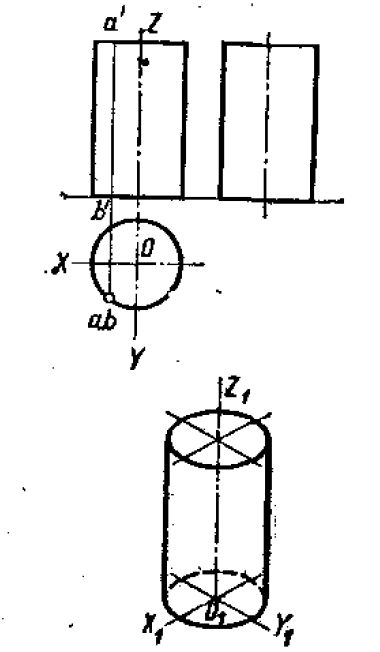
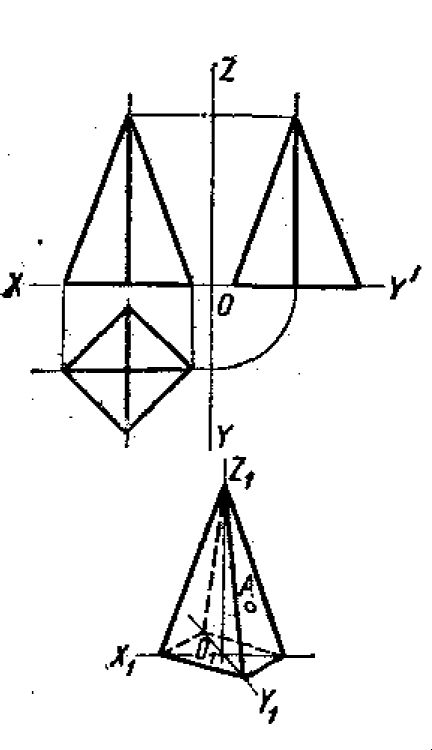
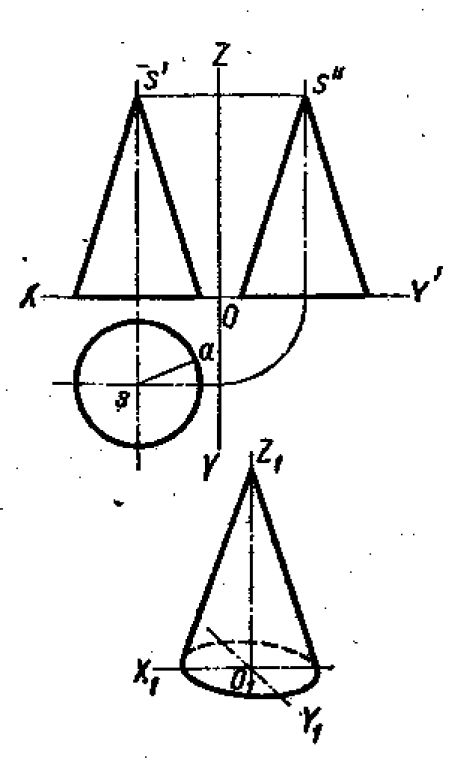
1. Фронтальной диметрии
2. Прямоугольной диметрии
3. Изометрии

36. Какой из расположенных на рисунке шестиугольников расположен в профильной плоскости?



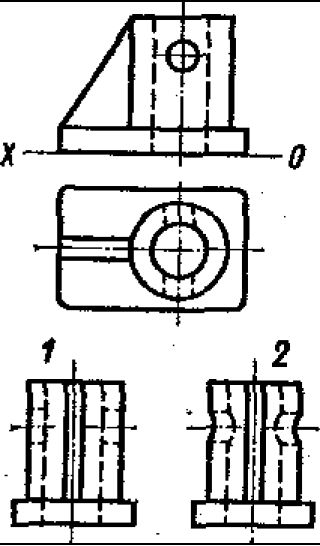
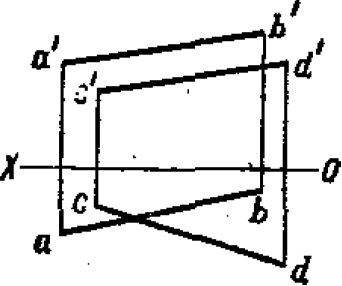
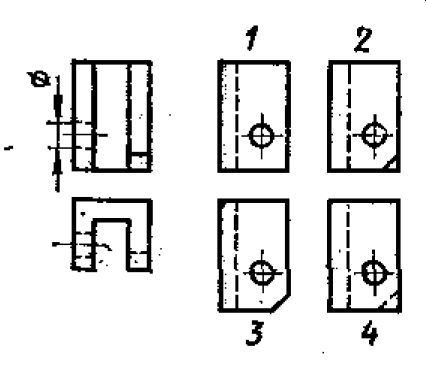
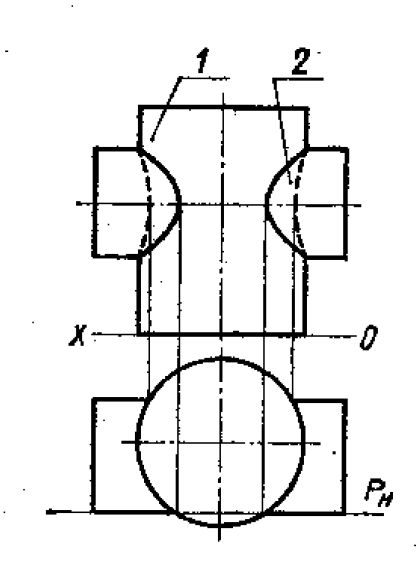
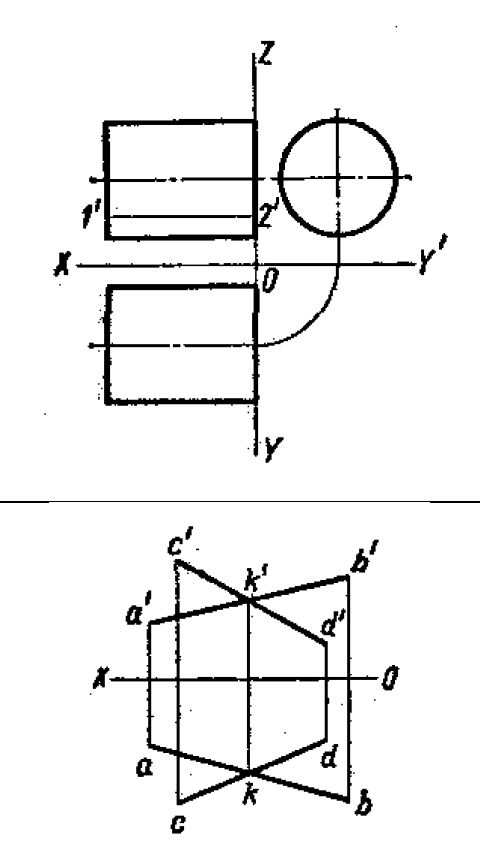
1. В какой аксонометрической проекции выполнены технические рисунки цилиндра?
2. Фронтальной диметрии
3. Прямоугольной диметрии
4. Изометрии
5. На каком рисунке теневая штриховка цилиндра выполнена правильно?
6. На каком рисунке правильно выбран вид аксонометрии?
7. Сколько дано рисунков, на которых изображена

окружность, расположенная во фронтальной плоскости?

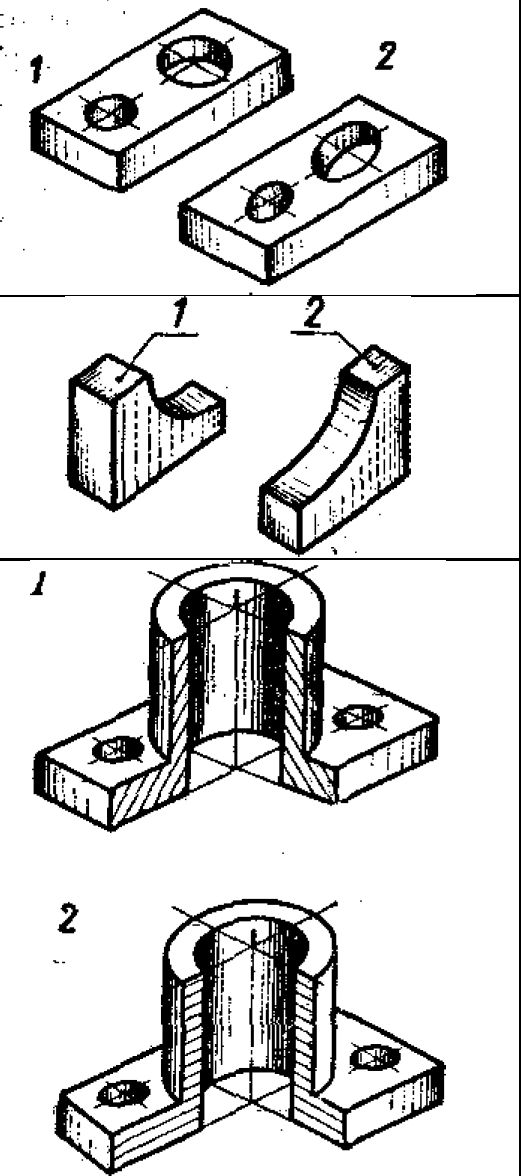
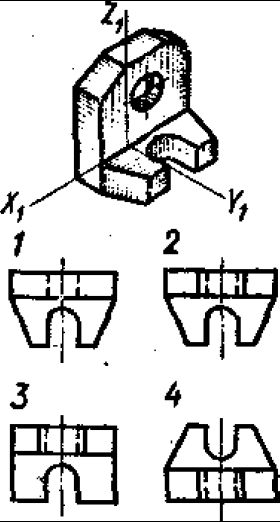
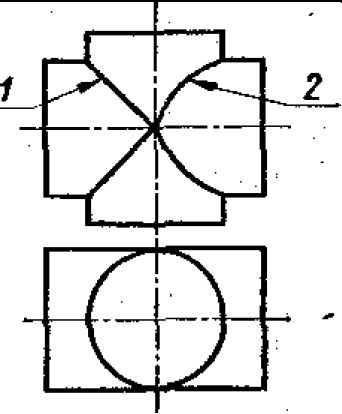
1. одна 2)две 3)три 4) четыре 5)пять
2. Какая окружность расположена в горизонтальной плоскости проекций и изображена в прямоугольной диметрии?
3. Какая призма изображена во фронтальной диметрии?
4. В какой аксонометрической проекции выполнены технические рисунки цилиндра?
5. Фронтальной диметрии
6. Прямоугольной диметрии
7. Изометрии
8. Как должны быть направлены линии теневой штриховки у всех геометрических тел, кроме шара?
9. По прямой
10. По кривой
11. Сколько граней призмы проецируется на фронтальную плоскость проекций в искаженном виде?
12. одна 2) две 3) три 4) четыре 5) пять 6) шесть
13. Сколько боковых граней спроецируются на профильную плоскость в линию?
14. одна 2) две 3) три 4) четыре 5) пять 6) шесть
15. В какой аксонометрической проекции изображен конус?
16. Фронтальной диметрии
17. Прямоугольной диметрии
18. Изометрии
19. На какую плоскость проекций все образующие конуса спроецируются в искаженном виде?
20. Фронтальную
21. Горизонтальую
22. Профильную
23. Будет ли видимой фронтальная образующая SA?
24. видима 2) невидима
25. На какой проекции видны все боковые грани пирамиды?
26. Фронтальной
27. Горизонтальной
28. Профильной
29. Сколько ребер пирамиды спроецируются на фронтальную плоскость в натуральную величину?
30. одно 2) два 3) три 4) четыре 5) пять 6) шесть
31. Какая проекция точки А будет видима?
32. Фронтальная
33. Горизонтальная
34. Профильная
35. Будет ли образующая цилиндра - АВ видимой на аксонометрическом изображении?
36. видима
37. невидима
38. В какой аксонометрической проекции изображен цилиндр?
39. Фронтальной диметрии
40. Прямоугольной диметрии
41. Изометрии
42. Какое боковое ребро пирамиды спроецируется на одну из плоскостей проекций без искажения?
43. 1 - 4
44. 2 - 4
45. 3 - 4
46. На какую плоскость проекций точка А спроецируется, как невидимая?
47. Фронтальную
48. Горизонтальую
49. Профильную
50. Будет ли точка А видима на аксонометрическом изометрическом изображении?
51. будет 2) не будет
52. Будет ли видима горизонтальная проекция образующей цилиндра 1 - 2?

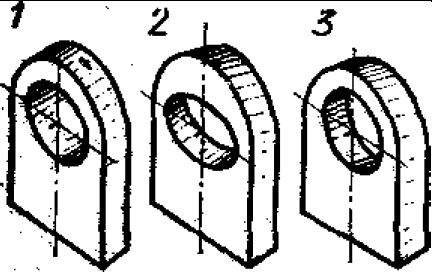
1) будет 2) не будет

1. На какую плоскость проекций образующая 1 - 2 спроецируется в точку ?
2. Фронтальную
3. Горизонтальую
4. Профильную
5. Как взаимно расположены прямые АВ и CD в пространстве?
6. Скрещиваются
7. Пересекаются
8. Параллельны
9. Основание какого цилиндра расположено в горизонтальной плоскости проекций?
10. 1
11. 2
12. Какую фигуру представляет собой сечение цилиндра 1 вертикальной плоскостью?
13. Прямоугольник
14. Окружность
15. На каком рисунке изображена профильная проекция модели, вычерченной в двух проекциях.
16. Как взаимно расположены прямые АВ и CD в пространстве?
17. Пересекаются
18. Скрещиваются
19. Параллельны
20. Какой отрезок расположен дальше от горизонтальной плоскости проекций?

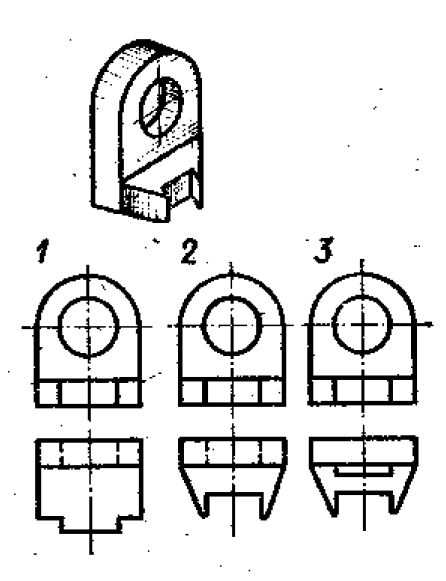
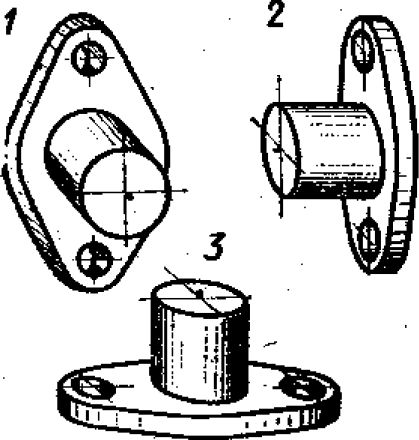
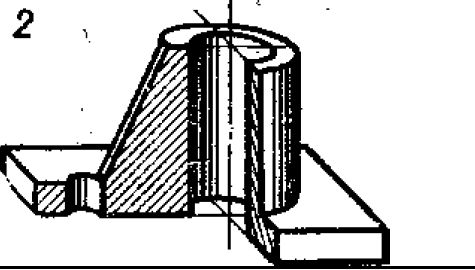
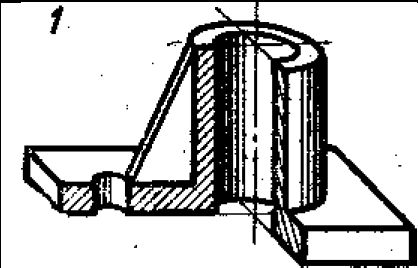
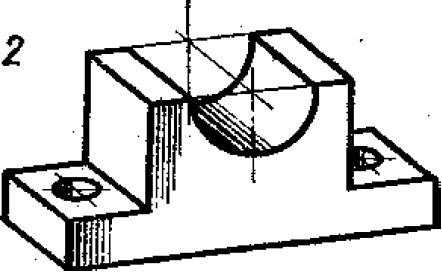
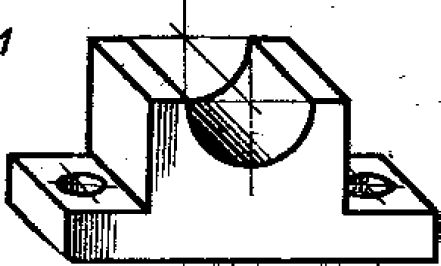
1) АВ 2)CD

66. На каком рисунке профильная проекция модели выполнена правильно?

1. Какая линия пересечения поверхностей цилиндров одинакового диаметра изображена правильно?
2. На каком рисунке изображена горизонтальная проекция модели, выполненной в аксонометрии?
3. Сколько цилиндрических поверхностей имеет изображенная модель?
4. одну 2) две 3) три 4) четыре 5) пять 6) шесть
5. На каком рисунке отверстия в планке изображены правильно?
6. На каком рисунке модель расположена более удачно?
7. В какой аксонометрической проекции выполнены рисунки модели?
8. Фронтальной диметрии
9. Прямоугольной диметрии
10. Изометрии
11. На каком рисунке штриховка в вырезе выполнена правильно?



1. На каком рисунке отверстие в модели изображено правильно?
2. В какой аксонометрической проекции выполнен

технический рисунок модели, обозначенный цифрой 2?

1. Фронтальной диметрии
2. Прямоугольной диметрии
3. Изометрии
4. В каком направлении дается теневая штриховка на технических рисунках?
5. Параллельно осям
6. Произвольно
7. В какой аксонометрической проекции выполнен технический рисунок модели?
8. Фронтальной диметрии
9. Прямоугольной диметрии
10. Изометрии
11. На каком рисунке штриховка выполнена правильно?
12. На каком рисунке основание модели расположено в горизонтальной плоскости?
13. В какой аксонометрической проекции выполнен технический рисунок модели?
14. Фронтальной диметрии
15. Прямоугольной диметрии
16. Изометрии
17. По какому чертежу выполнен технический рисунок модели?
18. В какой аксонометрической проекции выполнен технический рисунок модели?
19. Фронтальной диметрии
20. Прямоугольной диметрии
21. Изометрии

Каждое задание оценивается в 1 балл. Всего студент может набрать 82 балла.

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| 75 - 82 баллов | отлично |
| 43 - 74 балла | хорошо |
| 30-42 балла | удовлетворительно |
| менее 30 баллов | не удовлетворительно |

3. Струтура контрольно-оценочных материалов для дифференцированного зачета

**Назначение:**

по специальностям СПО:МД, ОГР

коды специальности 21.02.14; 21.02.15

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться линейкой, карандашом, калькулятором

Время выполнения задания – 30 минут

Задания для проведения дифференцированного зачета

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 1

1. Для чего применяются лекала?
2. Для проведения прямых линий; 2) Для вычерчивания окружности; 3) Для проведения кривых линий; 4) Для нанесения размеров.
3. С помощью какого инструмента можно начертить угол 120°?
4. Равнобедренного прямоугольного треугольника;
5. Циркуля; 3) Рейсшины; 4) Линейки.
6. На каком расстоянии от контура наносится первая размерная линия?
7. 15 – 20 мм; 2) 10 мм; 3) 7 мм.
8. В сторону какого угла уклона направлена вершина значка ?
9. Прямого; 2) Тупого; 3) Острого.
10. Построить эпюру горизонтальной прямой АВ.

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 2

1. Какой длины от конца карандаша должна быть заточка?
2. 10 мм; 2) 40-50 мм; 3) 25-30мм.
3. Каким инструментом можно отложить угол 105°?
4. Треугольником с углами 90°, 30°, 60°; 2) Прямоугольным равнобедренным треугольником; 3) Двумя треугольниками 90°, 30°, 60° и 90°, 45°, 45°.
5. Построить эпюру горизонтально-проецирующей прямой линии.
6. 297х420 (мм); 2) 420х594; 3) 210х297.
7. На каком чертеже размер окружности нанесён правильно?
8. 2) 3) 4)

4

1. Даны размеры шрифта. Какая величина определяет размеры шрифта?
2. Высота заглавных букв; 2) Ширина букв; 3) Толщина букв.

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 3

1. Какой линией на чертеже обозначается линия штриховки в разрезах?
2. Сплошная толстая основная; 2) Сплошная тонкая; 3) Штриховая;

4) Штрихпунктирная.

1. При нанесении размеров пересекаются ли выносные и размерные линии?
2. Да; 2) Нет; 3) Иногда.
3. На каком расстоянии от контура проводится первая размерная линия?
4. 5 мм; 2) 20 мм; 3) 10 мм.
5. Как называется точка сопряжения?
6. Вершина треугольника; 2) Точка касания; 3) Центр окружности, касательной к прямой.
7. Построить три проекции цилиндра.

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ №4

1. Какая линия применяется для нанесения центровых и осевых линий симметрии?
2. Сплошная тонкая; 2) Штрихпунктирная; 3) Сплошная толстая основная;
3. Штриховая.
4. Что обозначает масштаб 1:10?
5. Масштаб уменьшения;. 2) Натуральная величина; 3) Масштаб увеличения.
6. Какой шрифт применяется в учебных заведениях для оформления чертежей?
7. Тип А без наклона; 2) Тип Б без наклона; 3) Тип Б с наклоном 75°; 4) Тип А с наклоном 75°.
8. Чему равна длина радиуса при построении правильного пятиугольника, вписанного в окружность?
9. 1/3 длины окружности; 2) 1/5 длины окружности; 3) 1/7 длины окружности.
10. Построить эпюру профильной прямой.

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 5

1. Что определяет номер шрифта?
2. Высоту строчных букв; 2) Ширину букв; 3) Высоту прописных букв; 4) Расстояние между буквами.
3. На каком чертеже правильно обозначен радиус?
4. 2) 3) 4)

1. Что обозначает надпись на карандаше «В»?
2. Твёрдый; 2) Мягкий; 3) Средней твёрдости.
3. Могут ли на чертеже пересекаться выносные и размерные линии?
4. Да; 2) Нет; 3) Иногда.
5. Что обозначает конусность?
6. Отношение диаметров; 2) Отношение диаметра к высоте; 3) Отношение разности диаметров к расстоянию между ними;

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 6

1. Какой линией на чертеже вычерчивается контур детали?
2. Сплошной тонкой; 2) Штриховой; 3) Сплошной толстой основной.
3. Какой карандаш обозначается значком «ТМ»?
4. Твёрдый; 2) Мягкий; 3) Средней твёрдости.
5. Какой формат имеет размеры 841х1189 (мм)?
6. А0; 2) А1; 3) А2; 4) А3.
7. На каком чертеже правильно обозначен уклон?
8. 2) 3)

1:3 1:3 1:3

1. Как называется точка касания при переходе линии в окружность?
2. Центр окружности касательной к линии; 2) Точка сопряжения; 3) Вершина треугольника.

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 7

1. Построить эпюру профильно-проецирующей плоскости, заданной следом.
2. Что обозначается буквой ***в*** (бэ) при написании шрифта?
3. Высота прописных букв; 2) Высота строчных букв; 3) Расстояние между основаниями строк.
4. Могут ли пересекаться выносные и размерные линии?
5. Да; 2) Нет.
6. Как вписать в окружность правильный 12-ти угольник циркулем?
7. С помощью одной дуги окружности заданного радиуса; 2) Двух дуг окружности;
8. Трёх дуг окружности; 4) Четырёх дуг окружности.
9. На каком чертеже изображено внутреннее касание окружности?
10. 2)

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 8

1. С помощью какого инструмента можно провести перпендикуляр?
2. Линейка; 2) Линейка и циркуль; 3) Рейсшина; 4) Лекало.
3. Что обозначает номер шрифта?
4. Высоту Прописных букв; 2) высоту строчных букв; 3) Ширину букв.
5. В каких единицах измерения задаются на чертеже линейные размеры?
6. см; 2) мм; 3) дм; 4) м.
7. Как разделить окружность на 3 равные части циркулем?
8. Одной дугой окружности заданного радиуса; 2) Двумя дугами окружности;
9. Тремя дугами окружности.
10. На каком чертеже изображено внешнее касание?

1) 2)

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 9

1. Для чего нужен удлинитель в циркуле?
2. Для вычерчивания окружностей малого диаметра; 2) Для вычерчивания окружностей большого диаметра; 3) Для вычерчивания хорды.
3. На каком расстоянии от размерной линии наносятся размерные числа?
4. 1-1,5 мм; 2) 4-5 мм; 3) 12 мм.
5. При изображении на чертеже длинномерной детали прерывается ли размерная линия?
6. Да; 2) нет.
7. С какой стороны ставится размерное число, если размерная линия отклонена влево?
8. Слева; 2) Справа
9. На каком чертеже правильно обозначен уклон?
10. 2) 3)

1:3 1:3 1:3

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 10

1. Что такое уклон и конусность? Дать определение.
2. Что такое сопряжение?
3. Построить эпюру профильной прямой, три проекции.

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 11

1. Назвать типы линий.
2. На каком расстоянии от основной контурной линии проводится первая размерная линия?
3. Построить эпюру горизонтальной плоскости, заданной треугольником АВС.

ЗАЧЁТНОЕ ЗАДАНИЕ № 12

1. Назвать, какой линией на чертеже обозначаются линии симметрии и центровые линии.
2. Под каким углом проводятся оси аксонометрической изометрической проекции?
3. Построить три проекции фронтально-проецирующей плоскости, заданной следом.

**Подготовленный продукт**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Оценка выполнения** |
| выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | выполнено/не выполнено |
| выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | выполнено/не выполнено |
| выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; | выполнено/не выполнено |
| оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; | выполнено/не выполнено |
| читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; | выполнено/не выполнено |
| законы, методы и приемы проекционного черчения; | выполнено/не выполнено |
| классы точности и их обозначение на чертежах; | выполнено/не выполнено |
| правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; | выполнено/не выполнено |
| правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем | выполнено/не выполнено |
| геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей | выполнено/не выполнено |
| способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике | выполнено/не выполнено |
| технику и принципы нанесения размеров | выполнено/не выполнено |
| типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления | выполнено/не выполнено |
| требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации. | выполнено/не выполнено |

1. Используемая литература
2. Международный научно-образовательный сайт EqWorld [Электронный ресурс]: Электрон. дан. и прогр. - Режим доступа:
3. <http://yandex.ru/yandsearch?lr=28&clid=1996806&text=http%3A%2F%2Feqworl> d.ipmnet.ru%2Findexr.html , свободный. - Загл. с экрана.
4. Наборы лекций, задач, контрольных заданий по различным разделам дисциплины «Инженерная графика». [www.ostemex.ru](http://www.ostemex.ru).
5. Наборы расчетно-графических работ по различным разделам инженерной графики. <http://mgyie.ru/>