

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Профессиональная образовательная организация
частное учреждение «Институт транспорта и сервиса»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации обучающихся по учебной дисциплине
ОП.В.04 Инженерная графика**

Код и наименование специальности

08.02.15 – «Информационное моделирование в строительстве»

Форма обучения очная

г. Сочи 2026

Оценочные материалы (ОМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебной дисциплины ОП.В.04 «Инженерная графика».

ОМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОМ разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 531, и примерной образовательной программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утверждённой протоколом федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 08.00.00 Техника и технологии строительства (№ 7 от 21.08.2024), зарегистрированной в реестре примерных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024), на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.В.04 «Инженерная графика».

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 3.5	<ul style="list-style-type: none">- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах,- выполнять детализацию сборочного чертежа,- решать графические задачи.	<ul style="list-style-type: none">- основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов,- возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности,- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации,- основ строительной графики.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Задания для текущего контроля

Форма: устный опрос, решение практических заданий.

Вопросы для проведения устного опроса для текущего контроля

1. Для чего нужна основная надпись на чертеже?
2. Для чего применяется сплошная толстая основная линия?
3. Что такое ЕСКД?
4. Толщина сплошной основной линии в зависимости от изображения и формата чертежа лежит в следующих пределах?
5. По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет?

6. Что такое прописные и строчные буквы?
7. Чем определяется размер (номер) шрифта?
8. Чему равна высота арабских и римских цифр в каждом номере шрифта?
9. Какие 16 строчных букв русского алфавита имеют одинаковое начертание с прописными?
10. Чему равен угол наклона букв и цифр чертёжного шрифта к основанию строки?
11. Какие типы шрифтов устанавливает ГОСТ 2.304-81 и чем они отличаются?
12. Какие установлены размеры шрифтов?
13. Как установить высоту строчных букв шрифта?
14. Как разделить окружность на четыре, пять, двенадцать частей?
15. Что такое сопряжение?
16. Какие виды сопряжений вы знаете?
17. Как проводят выносные и размерную линии при нанесении размера прямолинейного отрезка?
18. Как проводят выносные и размерную линии при нанесении размера угла?
19. В каком месте размерной линии наносится размерное число?
20. Какие знаки наносятся при обозначении диаметра, радиуса, квадрата?
21. В каких единицах измерения задают линейные размеры и указывают ли их на чертежах?
22. Каковы единицы измерения угловых размеров и указывают ли эти единицы на чертеже?
23. Что такое комплексный чертёж?
24. Как построить комплексный чертёж точки?
25. Почему построение комплексного чертежа геометрического тела начинают с вычерчивания его горизонтальной проекции?
26. Что представляет собой горизонтальная проекция цилиндра?
27. Что представляет собой горизонтальная проекция призмы?
28. Отличается ли фронтальная проекция конуса от фронтальной проекции цилиндра?
29. Назовите способы определения неизвестных проекций точек на поверхности пирамиды при одной заданной проекции точки.
30. Как располагаются координатные оси в изометрии?
31. Каков коэффициент искажения в изометрии?
32. Какое правило лежит в основе построения комплексного чертежа?
33. С каких проекций модели берут размеры длины, высоты и ширины при построении изометрической проекции модели?
34. Как на комплексном чертеже определяется натуральная величина фигуры сечения?
35. В чем сущность способа замены плоскостей проекций?
36. Какими линиями на чертеже изображаются линии сгиба разверток?
37. Какая линия получается при взаимном пересечении многогранников?
38. Какие точки называются опорными?
39. Почему построение линии пересечения целесообразно начинать с построения опорных точек?
40. Как строится кривая линия при пересечении кривой поверхности с плоскостью?
41. В каких случаях для построения линии взаимного пересечения геометрических тел рекомендуется применять вспомогательные секущие плоскости, параллельные плоскостям проекций?
42. По каким линиям пересекаются между собой соосные поверхности вращения?
43. Какова последовательность построения третьей проекции по двум заданным?
44. С каких проекций модели берут размеры высоты и ширины при построении профильной проекции?
45. Что представляет собой линия пересечения двух поверхностей?
46. Какова последовательность действий при определении линии пересечения двух поверхностей?

47. Какие вспомогательные поверхности следует использовать при определении линии пересечения двух поверхностей?
48. Какая существует разница между разрезом и сечением?
49. Назовите виды сечений.
50. Какие существуют способы изображения и обозначения сечений на чертеже?
51. Какие элементы детали на продольном разрезе не заштриховывают?
52. Что входит в обозначение разреза?
53. Что называется сложным разрезом?
54. Назовите виды сложных разрезов.
55. Какую деталь называют болтом?
56. Что представляет собой шпилька?
57. Из каких деталей состоит болтовое соединение?
58. Как подсчитать длину болта болтового соединения?
59. Что называется эскизом?
60. С какой целью выполняется эскиз?
61. Какие требования предъявляются к оформлению эскиза?
62. Какие этапы эскизирования существуют?

Оценивание

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; ответ самостоятельный
хорошо	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, при этом допущены две-три несущественные ошибки при ответе
удовлетворительно	ответ неполный, нет логической последовательности
неудовлетворительно	в ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки

Задания в тестовой форме для проведения текущего контроля

1.. Какой тип линии используется для изображения линий видимого контура на чертеже?

- А) Штриховая
- Б) Сплошная тонкая
- В) Сплошная толстая основная
- Г) Штрихпунктирная тонкая

.2.. Что такое ЕСКД?

- А) Единая система конструкторской документации
- Б) Единый стандарт контроля деталей
- В) Единая система компьютерного дизайна
- Г) Единый способ классификации деталей

.3.. Какой из перечисленных форматов располагается только вертикально?

- А) А3
- Б) А2
- В) А4

Г) А1

.4.. Чему равен угол наклона букв чертёжного шрифта по ГОСТ 2.304-81?

А) 60°

Б) 75°

В) 90°

Г) 45°

.5.. Какая линия применяется для изображения осевых и центровых линий?

А) Сплошная толстая

Б) Штрихпунктирная тонкая

В) Штриховая

Г) Волнистая

.6.. Что определяет номер (размер) чертёжного шрифта?

А) Ширина прописной буквы

Б) Высота прописной буквы

В) Толщина линии шрифта

Г) Расстояние между буквами

.7.. Какой из перечисленных элементов .не заштриховывается. на продольном разрезе?

А) Ребро жёсткости

Б) Отверстие

В) Паз

Г) Выемка

.8.. Что называется .сопряжением. в черчении?

А) Пересечение двух линий

Б) Плавный переход одной линии в другую

В) Соединение двух деталей болтом

Г) Разрыв линии на чертеже

.9.. Какой линией обозначают положение секущей плоскости на чертеже?

А) Сплошной тонкой

Б) Штрихпунктирной

В) Разомкнутой

Г) Волнистой

.10.. Что представляет собой .горизонтальная проекция цилиндра.?

А) Прямоугольник

Б) Треугольник

В) Окружность

Г) Трапеция

.11.. Какая проекция геометрического тела, как правило, строится .первой. при

выполнении комплексного чертежа?

- А) Фронтальная
- Б) Профильная
- В) Горизонтальная
- Г) Изометрическая

.12.. Какой коэффициент искажения применяется в .прямоугольной изометрии. (упрощённый)?

- А) 0,5
- Б) 0,82
- В) 1
- Г) 1,22

.13.. Как обозначается .диаметр. на чертеже?

- А) R
- Б) \emptyset
- В) \square
- Г) S

.14.. В каких единицах указывают .линейные размеры. на чертежах?

- А) В сантиметрах
- Б) В миллиметрах
- В) В метрах
- Г) Единицы не указываются

.15.. Какая разница между .разрезом. и .сечением.?

- А) В разрезе показывают то, что .за. секущей плоскостью, в сечении — .только в. секущей плоскости
- Б) Разрез всегда горизонтальный, сечение — вертикальное
- В) В сечении показывают всё изделие, в разрезе — только часть
- Г) Нет различий

.16.. Какие виды сечений бывают?

- А) Вынесенные и наложенные
- Б) Простые и сложные
- В) Горизонтальные и вертикальные
- Г) Полные и частичные

.17.. Что такое .эскиз. детали?

- А) Чертёж, выполненный с натуры без чертёжных инструментов, с соблюдением пропорций
- Б) Точный чертёж в масштабе
- В) Трёхмерная модель детали
- Г) Сборочный чертёж

.18.. Какой документ является основным для изготовления детали?

- А) Спецификация
- Б) Эскиз
- В) Рабочий чертёж
- Г) Схема

.19.. Как определяется .масса детали.?

- А) По формуле $m = V / \rho$
- Б) По формуле $m = \rho \cdot V$
- В) По таблице в ГОСТе
- Г) По внешнему виду на чертеже

.20.. В каком случае .не обозначают. разрез на чертеже?

- А) Если секущая плоскость не совпадает с плоскостью симметрии
- Б) Если разрез выполнен в дополнительной проекции
- В) Если разрез совмещён с видом и секущая плоскость проходит через ось симметрии
- Г) Если разрез сложный

.21.. Какой тип разреза получается при пересечении предмета .двумя и более параллельными плоскостями.?

- А) Ломаный
- Б) Ступенчатый
- В) Наклонный
- Г) Местный

.22.. Что такое .опорные точки. при построении линии пересечения поверхностей?

- А) Точки, лежащие в начале координат
- Б) Точки, определяющие характерные положения линии (видимость, экстремумы и др.)
- В) Точки, используемые для разметки формата
- Г) Точки пересечения осей

.23.. Какой линией изображают .линии сгиба. на развёртках?

- А) Сплошной толстой
- Б) Штриховой
- В) Штрихпунктирной с двумя точками
- Г) Волнистой

.24.. Какие детали входят в .болтовое соединение.?

- А) Болт, гайка, шайба, соединяемые детали
- Б) Только болт и гайка
- В) Болт, шпилька, винт
- Г) Две соединяемые детали

.25.. Как рассчитывается .длина болта. в болтовом соединении?

- А) $l = H + h$
- Б) $l = m + n + S + H + h$
- В) $l = d + P$
- Г) $l = 2 \cdot d$

26.. Какой чертёж выполняется после эскиза. для изготовления детали?

- А) Сборочный чертёж
- Б) Схема
- В) Рабочий чертёж
- Г) Габаритный чертёж

.

27.. Что отражается в технических требованиях. на рабочем чертеже?

- А) Только материал
- Б) Только размеры
- В) Шероховатость, допуски, термообработка, материал и др.
- Г) Только масса изделия

.

28.. Какая проекция получается при делении окружности основания цилиндра на 12 частей и построении сечения наклонной плоскостью?

- А) Прямоугольник
- Б) Треугольник
- В) Часть эллипса
- Г) Многоугольник

.

29.. Какие плоскости чаще всего выбирают в качестве вспомогательных секущих. при построении линии пересечения поверхностей?

- А) Наклонные
- Б) Профильные
- В) Плоскости уровня (горизонтальные или фронтальные)
- Г) Произвольные

.

30.. Какая линия получается при пересечении многогранников.?

- А) Кривая
- Б) Ломаная
- В) Окружность
- Г) Эллипс

Критерии оценивания:

1. «5» - 85% - 100%
2. «4» - 70 – 84%
3. «3» - 50% - 69%
4. «2» - менее 50%

Задания для промежуточной аттестации

Форма проведения: устные ответы на вопросы

Вопросы для проведения промежуточной аттестации

- 1 По какому методу строится изображения предметов?
- 2 Что принимают за основные плоскости проекций?
- 3 Какое изображение на чертеже выбирается в качестве главного?
- 4 Что такое вид?
- 5 Что такое разрез?
- 6 Что такое сечение?
- 7 Чем определяется количество изображений предмета на чертеже?
- 8 Как называются основные виды?
- 9 Когда применяется дополнительный вид?
- 10 Как располагаются на чертеже дополнительные виды?
- 11 Что такое местный вид?
- 12 Какие размеры стрелок определяющих направление взгляда?
- 13 Что такое горизонтальный разрез?
- 14 Что такое наклонный разрез?
- 15 Какой разрез называется простым?
- 16 Какой разрез называется сложным?
- 17 Какой разрез называется фронтальным?
- 18 Какой разрез называется профильным?
- 19 Какой разрез называется ступенчатым?
- 20 Какой разрез называется ломанным?
- 21 Какой разрез называется продольным?
- 22 Какой разрез называется поперечным?
- 23 Как обозначается разрез?
- 24 Что такое местный разрез?
- 25 Какие бывают сечения?
- 26 Как обозначается сечение?
- 27 Как располагается сечение на поле чертежа?
- 28 Что такое выносной элемент?
- 29 Как оформляется выносной элемент?
- 30 Сколько размеров должно быть на чертеже?
- 31 Какие размеры называются справочными?
- 32 Как отмечаются на чертеже справочные размеры?
- 33 Допускается ли повторять размеры одного и того же элемента на разных изображениях?
- 34 В каких единицах указываются линейные размеры на чертеже?
- 35 На какое расстояние должны выходить выносные линии за концы стрелок размерной линии?
- 36 Какое минимальное расстояние между размерными линиями?
- 37 Допускается ли пересекать размерные и выносные линии?
- 38 В каких случаях допускается проводить размерные линии с обрывом?
- 39 Какая форма стрелки размерной линии?
- 40 Как располагают числа над размерной линией?
- 41 Как принято обозначать радиус?
- 42 Как принято обозначать диаметр? Как обозначается конусность?
- 44 Как обозначается уклон?
- 45 Как наносят размеры фасок под углом 45° ?
- 46 Как наносят размеры фасок под углом не равным 45° ?
- 47 Как рекомендуется отмечать одинаковые отверстия, если на чертеже показано несколько групп близких по размерам отверстий?
- 48 Где указываются предельные отклонения?
- 49 Назовите виды разъемных соединений деталей.

- 50 Назовите виды резьбовых изделий и резьбовых соединений
- 51 Классификация резьб.
- 52 Что такое многозаходная резьба?
- 53 Какой тип резьбы является основным для крепежных изделий?
- 54 В каких случаях применяют метрические резьбы с крупным и мелким шагом?
- 55 В каких случаях применяют метрические резьбы с крупным и мелким шагом?
- 56 Какие установлены правила изображения резьбы?
- 57 Что такое болт, гайка, шайба? Какие бывают виды болтов, гаек, шайб?
- 58 Как обозначаются болты, гайки, шайбы?
- 59 Что представляет собой шплинт, как он обозначается?
- 60 Как вычерчивают болтовое соединение?
- 61 Какие допускаются упрощения и условности при изображении крепежных деталей на сборочных чертежах?
- 62 Что представляет собой шпилька?
- 63 Как вычерчивают соединение деталей шпилькой?
- 64 Что называют винтом? Как используются винты?
- 65 Что представляют собой трубные соединения?
- 66 Какие способы сварки наиболее распространены?
- 67 Какие существуют виды сварных соединений и как их обозначают
- 68 Какие бывают типы сварных швов?
- 69 Какими линиями на чертеже изображают сварные швы?
- 70 Какое назначение имеют линии-выноски в обозначениях сварных соединений? 71 Что значит знак в обозначении шва?
- 72 Какие существуют типы заклепочных соединений?
- 73 Какие существуют типы заклепочных соединений?
- 74 Что представляет собой зубчатая передача?
- 75 Как изображают зубья зубчатых колес?
- 76 Что называется начальной и делительной окружностями?
- 77 Из каких элементов может состоять зубчатое колесо?
- 78 Что такое модуль зацепления?
- 79 С чего начинают выполнение чертежей зубчатой передачи?
- 80 Как выполняют чертеж цилиндрической зубчатой пары?
- 81 Что такое коническая передача?
- 82 В чем отличие зубьев конических зубчатых колес от цилиндрических колес?
- 83 Какие виды шпонок имеются в машиностроении?
- 84 Какие виды шпонок имеются в машиностроении?
- 85 Условное обозначение шлицевых соединений.
- 86 Что называется изделием? Виды изделий
- 87 Сформулируйте определение детали
- 88 Сформулируйте определение сборочной единицы.
- 89 Какое изображение выбирается в качестве главного вида при оформлении чертежа детали?
- 90 Что такое эскиз детали?
- 91 Какие группы размеров проставляются на сборочных чертежах.
- 92 В чем отличие сборочного чертежа и чертежа общего вида?
- 93 Как обозначается материал на чертежах? Приведите примеры
- 94 Перечислите виды графических конструкторских документов.
- 95 Перечислите виды текстовых конструкторских документов.
- 96 Какие технические требования наносят на чертежах?
- 97 Как оформляется спецификация?

Оценивание

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
--------	--

отлично	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; ответ самостоятельный
хорошо	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, при этом допущены две-три несущественные ошибки при ответе
удовлетворительно	ответ неполный, нет логической последовательности
неудовлетворительно	в ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки