

1. В конструкторском бюро требуется оформить чертеж детали «Корпус» формата А2. По ГОСТ 2.301-68 основные форматы имеют размеры в мм: А0 (841 × 1189 мм), А1 (594 × 841), А2 (420 × 594), А3 (297 × 420), А4 (210 × 297). Рамка чертежа должна отстоять от границ листа: слева – на 20 мм (для подшивки), с других сторон – на 5 мм. Основная надпись по ГОСТ 2.104-2006 размещается в правом нижнем углу, ее размеры – 185 × 32 мм для учебных чертежей. Студент выбрал в программу КОМПАС-3D шаблон «А2 (вертикально)», в программе AutoCAD создал чертеж вручную, задав границы 420 × 594 мм и отступы 20 / 5 / 5 / 5 мм, а в программу nanoCAD использовал стандартный лист А2, но забыл увеличить левое поле. Какой вариант или какие варианты гарантированно соответствует (соответствуют) требованиям Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) по оформлению поля чертежа и основной надписи на формате А2?
2. При выборе системы автоматизированного проектирования (САПР) для проектирования несущих металлоконструкций административного здания (по своду правил СП 16.13330.2017) проектная организация рассматривает три программы: AutoCAD 2025, КОМПАС-3D V21, nanoCAD Механика 23.1. Требуется: 1) автоматическая генерация спецификации по Единой системе конструкторской документации (ЕСКД) (стандарт ГОСТ Р 2.106-2019); 2) поддержка параметрического проектирования рам; 3) встроенная библиотека профилей по стандартам ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 19425-74; 4) экспорт в формат IFC 4.3 для BIM-координации; 5) возможность работы без постоянного подключения к интернету (офлайн-лицензия). Стоимость лицензии не должна превышать 120 000 руб./год на рабочее место. Какая САПР в наибольшей степени удовлетворяет всем этим требованиям?
3. Согласно стандарту ГОСТ 2.303-68 на чертеже формата А4 при простой конфигурации детали толщину основной сплошной толстой линии (S) выбирают из ряда: 0,5 мм; 0,7 мм; 1,0 мм; 1,4 мм. Для листа А4 и простых деталей рекомендуется  $S = 0,5$  мм. Чему равна толщина осевой штрихпунктирной линии?
4. Студент выполняет чертеж в масштабе 5 : 1 (увеличенном). Натуральный размер паза: ширина 2 мм, глубина 5 мм. На чертеже студент верно изобразил паз шириной 10 мм и глубиной 25 мм. При простановке размеров он указал: «10» и «25». Верна ли такая простановка размеров согласно стандарту ГОСТ 2.302-68? Аргументируйте свой ответ.
5. Имеется комбинированное тело – цилиндр (диаметр  $\varnothing = 30$  мм, высота  $H = 40$  мм) с наполняющим его конусом (основание конуса совпадает с верхним основанием цилиндра, вершина конуса – в центре нижнего основания цилиндра). Комбинированное тело пересечено горизонтальной плоскостью на высоте 20 мм от основания. Какая фигура получится в сечении?
6. В косоугольной фронтальной диметрии угол наклона оси  $y' = 45^\circ$ , показатель искажения по  $y = 0,5$ . Отрезок длиной 60 мм лежит под углом  $45^\circ$  к оси  $x$  в горизонтальной плоскости. Чему равна аксонометрическая проекция этого отрезка?



7. Даны два цилиндра:  $\varnothing 50$  (вертикальный) и  $\varnothing 50$  (горизонтальный), оси пересекаются под  $90^\circ$  и лежат в одной фронтальной плоскости. Линия пересечения – пространственная кривая. При построении методом сфер: минимальная сфера  $R = 25$  мм (касается обоих цилиндров). Сколько сфер нужно для 8 опорных точек?
8. Цилиндр (диаметр  $\varnothing = 50$  мм, ось горизонтальна) пересекает сферу ( $\varnothing = 100$  мм) так, что ось цилиндра проходит через центр сферы. Определите форму линии пересечения и ее радиус.
9. На чертеже, на виде детали слева показана сетка из отверстий  $5 \times 5$  (25 шт.). По стандарту ГОСТ 2.305-2008 допускается показывать только крайние и одно среднее отверстия. Сколько отверстий следует изобразить?
10. На чертеже фланца показано сечение тонкой прокладки толщиной 0,5 мм. Прокладка и фланец показаны в разрезе. Как правильно заштриховать прокладку, если фланец заштрихован под углом  $45^\circ$  вправо?
11. На чертеже показана коническая резьба  $Rc1/2$  по стандарту ГОСТ 6211-81 (внутренняя коническая). Угол конуса –  $1:16$  ( $\alpha/2 = 1,79^\circ$ ). Наружный диаметр у торца – 20,955 мм. Студент на чертеже изобразил эту резьбу так же, как цилиндрическую – двумя параллельными линиями. Верно ли это?
12. Для болта М10 (диаметр  $d = 10$  мм) рекомендуется фаска под резьбу  $1 \times 45^\circ$ . Длина фаски  $l = d / 10 = 1$  мм. Высота фаски в осевом сечении  $h = l \cdot \cos 45^\circ = 1 \cdot 0,707 = 0,707$  мм. Чему равен диаметр стержня в начале резьбы после фаски?
13. Студент выполняет построение уклона  $1:5$ . Уклон – это отношение противолежащего катета  $h$  к прилежащему катету  $l$  ( $i = h / l$ ). Чему равен противолежащий катет, если прилежащий катет равен 50 мм?
14. Студент вычерчивает контур детали «Крышка»: прямоугольник  $60 \times 40$  мм с двумя сопряжениями радиусом  $R = 10$  мм в верхних углах и фаской  $2 \times 45^\circ$  в нижнем левом углу. Определите координаты центра сопряжения в верхнем правом углу, если левый нижний угол прямоугольника имеет координаты  $(0; 0)$ .
15. При выполнении эскиза студент измерил 5 одинаковых отверстий на фланце. Диаметр каждого равен 10 мм, расстояние между центрами отверстий – 50 мм. Какой измерительный инструмент должен использовать студент?
16. Деталь имеет цилиндрическую форму с канавкой под стопорное кольцо. Какой измерительный инструмент наиболее подходит для измерения ширины канавки 3 мм?
17. Студент составляет спецификацию к сборочному чертежу насоса. В списке он указал: 1. Корпус – 1 шт.; 2. Вал – 1 шт.; 3. Гайка М16 – 2 шт.; 4. Масло – 100 г. В какой раздел спецификации, согласно стандарту, ГОСТ 2.108-68, следует внести запись про масло? Или эта запись не вносится в спецификацию?
18. При оформлении сборочного чертежа муфты студент не проставил номера позиций на изображении, ссылаясь на то, что все детали подписаны текстом. Правильно ли он поступил?



- 19.** При разработке документации на электрический шкаф управления станком студенту необходимо выбрать тип схемы, на которой показаны все элементы цепи управления (кнопки, реле, контакторы) и их электрические связи. Какой тип схемы соответствует этим требованиям, при условии что схема должна позволять выполнять монтаж и проверку цепей?
- 20.** Студент выполняет схему соединений (Э4) и указывает на ней длину проводов между клеммами 1,5 м. Обязательно ли указывать длину проводов на такой схеме?
- 21.** При защите дипломного проекта студент предоставляет пояснительную записку, но комиссия делает ему замечания по диплому: отсутствует титульный лист, составленный по форме; нет листа утверждения; оглавление не соответствует структуре; диаграммы не имеют номеров и наименований. Преподаватель поясняет, что согласно государственному стандарту (ГОСТу) программный документ (ПД) должен содержать Вводную часть (титул, задание, реферат), Основную часть (описание, расчеты, схемы), Заключение, Список литературы и Приложения. Оформление дипломной работы должно обеспечивать однозначное понимание и контроль качества. Какой принцип лежит в основе требований к ПД для обеспечения читаемости, проверки и сопровождения?
- 22.** Студент рисует блок-схему для алгоритма сортировки: прямоугольник он использует для обозначения операции, ромб – для условия, параллелограмм – для ввода/вывода. Преподаватель проверяет соответствие блок-схемы стандарту: стрелки должны быть линиями со стрелками; не допускается разрыв линии потока без соединительного символа; все блоки должны быть с надписями внутри. Преподаватель уточняет, что требования к форме, размерам и наименованиям блоков установлены в государственном стандарте (ГОСТе). Какой ГОСТ регламентирует условные обозначения и правила выполнения схем алгоритмов, программ и систем?
- 23.** Инженер проектирует деталь турбины: создает 3D-модель в SolidWorks, проверяет прочность (проводит анализ напряжений) в системе Ansys, затем передает данные на станок с числовым программным управлением (ЧПУ) для изготовления. Все эти действия представляют единую цифровую цепочку. Это позволяет сократить цикл разработки с месяцев до недель, устранить ошибки до производства. Какое направление применения компьютерной графики охватывает проектирование, моделирование и управление производством?
- 24.** Студент создает 10-секундный ролик: 240 кадров, каждый кадр – отдельное изображение, слегка отличающееся от предыдущего. После сборки кадров в видеоряд (MP4) возникает иллюзия движения. Как называется вид графики, представляющий последовательность кадров для передачи движения?
- 25.** Студент ретуширует фотографию в программе Photoshop: убирает прыщик, корректирует тон кожи, размывает фон. Все операции выполняются с пикселями – минимальными элементами изображения. При увеличении фото появляется «лесенка», качество снижается. Этот тип графики идеален для изображений со сложными переходами (фото, живопись), но не подходит для масштабируемых логотипов. Как называется описанный тип компьютерной графики?



- 26.** В теоретической части курса «Компьютерная графика» студент изучает основные понятия растровой графики. Ему задан вопрос о том, как называется наименьший элемент растрового изображения, который может независимо задавать свой цвет и яркость. Этот элемент лежит в основе всех цифровых фотографий, скриншотов и изображений, отображаемых на мониторе. Какой ответ должен дать студент?
- 27.** Студент разрабатывает логотип для нового бренда. Ему важно, чтобы изображение сохраняло четкость при любом масштабе – от визитки до рекламного щита. Студент выбирает тип компьютерной графики, в основе которого лежат математические описания фигур: точки, линии, кривые и геометрические примитивы. Этот тип обеспечивает масштабируемость без потери качества. Какой тип компьютерной графики выбрал студент?
- 28.** Дизайнер создает чертеж детали в системе автоматизированного проектирования. Все линии, окружности и дуги на чертеже задаются координатами, радиусами и углами. Как называются эти базовые элементы, которые используются в векторной графике для построения сложных форм?
- 29.** Студент создает логотип компании и сохраняет его в формате PNG. Однако при попытке напечатать этот логотип на рекламном баннере изображение теряет четкость. Преподаватель объясняет студенту, что проблема связана с типом графического формата: PNG – это растровый формат, а для масштабируемых изображений лучше использовать векторный. Какой из перечисленных форматов является векторным и подходит для печати в любом размере без потери качества?
- 30.** При подготовке фотографии для размещения на сайте студенту нужно уменьшить размер файла, чтобы страница загружалась быстрее. Он выбирает формат, который использует алгоритм сжатия с потерями, позволяя значительно сократить объем файла за счет незначительного ухудшения качества. Какой формат чаще всего используется для хранения цифровых фотографий в интернете благодаря такому сжатию?
- 31.** Художник приступает к созданию 3D-модели детали в CAD-системе: он строит каркас объекта, задавая расположение вершин, соединяя их ребрами и формируя грани. Сначала он создает базовое тело (например, параллелепипед), затем добавляет вырезы, отверстия и фаски. На этом этапе еще нет цвета, материалов или теней – только чистая геометрия. Сцена пока выглядит как проволочный или серый объем. Как называется этот этап создания трехмерного объекта, на котором формируется его форма и структура?
- 32.** После завершения моделирования, текстурирования, освещения и расстановки камеры дизайнер запускает процесс, в ходе которого программа рассчитывает, как каждый пиксель финального изображения должен выглядеть (учитывая отражения, преломления, тени, глубину резкости и сглаживание). Это может занять от секунд до часов в зависимости от сложности. Результатом будет статичная картинка или последовательность кадров. Как называется этап преобразования 3D-сцены в готовое 2D-изображение или видеоряд?



**33.** На занятии по компьютерной графике преподаватель демонстрирует изображение, напоминающее береговую линию: при увеличении любого ее участка проявляются все новые детали, повторяющие общую форму, – маленькие «мысы» и «заливы» похожи на крупные. Преподаватель поясняет студентам, что такая структура обладает свойством масштабной инвариантности: она выглядит одинаково сложной на всех уровнях детализации. Математически это описывается дробной (нецелой) размерностью. Как называется геометрическая фигура, обладающая свойством самоподобия и дробной размерностью?

**34.** Студент изучает изображение фрактала «папоротник Барнсли», построенного по итерационным правилам. Он замечает, что каждый крупный лист состоит из меньших листьев, а те, в свою очередь, – из еще более мелких, и все они повторяют одну и ту же форму. При этом это не точная копия, а статистическое сходство: детали варьируются, но общий принцип ветвления сохраняется. Преподаватель уточняет, что такое свойство – ключевая черта многих природных объектов и фракталов. Как называется свойство, при котором часть объекта повторяет в уменьшенном виде целое?

**35.** Преподаватель работает в графическом редакторе и выбирает цвет, перемещая ползунок по круговой шкале: от красного к оранжевому, желтому, зеленому, синему и фиолетовому – и снова к красному. При этом яркость и насыщенность остаются постоянными. Преподаватель поясняет студентам, что этот параметр определяет имя цвета – то есть отличает красный от синего, зеленый от желтого. В физике ему соответствует длина волны света. Как называется этот параметр цвета, определяющий его положение в спектре?

**36.** При настройке проектора дизайнер включает три источника света: красный, зеленый и синий. При наложении света всех трех цветов в центре получается белый свет. Если выключить синий – остается желтый; без зеленого – пурпурный; без красного – голубой. Такой принцип используется в мониторах, телефонах и в телевизоре, где цвет формируется сложением световых потоков. Как называется эта модель, основанная на сложении базовых цветов света?

**37.** Студент рисует прямоугольный плакат размером 60 × 40 см. Преподаватель просит его отметить точку, расположенную строго посередине листа – на пересечении диагоналей или линий, соединяющих середины противоположных сторон. Эта точка математически центральна, но при размещении в ней объекта (например, портрета) изображение часто выглядит «зависшим», неестественным, лишенным напряжения. В композиции ее редко используют как главную опору. Как называется эта точка, определяемая чисто конструктивно, без учета содержания изображения?

**38.** На картине Ильи Репина «Иван Грозный и сын его Иван 16 ноября 1581 года» главным эмоциональным акцентом является лицо царя с выражением ужаса и раскаяния. Зрительный центр изображения смещен вправо и чуть вверх от геометрической середины – туда, где сосредоточены взгляды персонажей, жесты и освещение. Хотя формально

центр листа пуст, воспринимаемый центр – именно эта зона. Как называется точка или область изображения, притягивающая внимание зрителя и несущая основную смысловую нагрузку?

39. Студент сравнивает два способа калибровки. Программный способ реализуется через настройки видеокарты (настройки LUT в операционной системе), а аппаратный – через встроенный 3D-LUT в мониторе (что требует поддержки и профессионального калибратора). Во втором случае коррекция записывается в память самого дисплея, не искажая исходные данные изображения. Это особенно важно при работе в 10-битном режиме. Какой тип калибровки обеспечивает наибольшую точность и сохраняет глубину цвета?
40. Шведская цветовая система основана на перцептивной модели цвета: любой оттенок описывается через сходство с шестью базовыми цветами – черным, белым, желтым, красным, синим и зеленым. Например, цвет этой палитры S 2030-Y30R означает: 20 % черного, 30 % цветности, тон – 70 % желтого + 30 % красного. Эта цветовая модель широко используется в архитектуре и строительстве (например, в каталогах красок Beckers). Она описывает цвет через близость к основным цветам, воспринимаемым человеком. Назовите описанную цветовую систему.
41. ... – это процесс создания описания, необходимого для построения в заданных условиях еще не существующего объекта
42. Система автоматизированного ... – это организационно-техническая система, состоящая из комплекса средств автоматизации конструирования
43. ... стандарт – это система стандартов, разработанных и утвержденных государственными органами для обеспечения единства и качества продукции, услуг и процессов
44. Формат чертежей ... является основным в Единой системе конструкторской документации (ЕСКД) для формата А4
45. Класс систем автоматизированного проектирования (САПР), к которому относится Компас-3D, – это САПР уровня ...
46. ... – это тип систем автоматизированного проектирования (САПР), который обеспечивает сквозное проектирование от идеи до производства
47. Установите соответствие между типом систем автоматизированного проектирования (САПР) и обозначающей данный тип аббревиатурой:
48. Установите соответствие между системой автоматизированного проектирования (САПР) и типичной сферой ее применения в РФ:
49. Установите правильную последовательность действия при выборе системы автоматизированного проектирования (САПР) для проектирования с использованием Единой системы конструкторской документации (ЕСКД):



50. Укажите правильную последовательность этапов разработки конструкторской документации с использованием Единой системы конструкторской документации (ЕСКД):

51. ... чертеж – это документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля

52. ... – это документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта

53. ... – это документ, на котором показаны в виде условных изображений или обозначений составные части изделия и связи между ними

54. Формат чертежа ... имеет размеры 594 × 841 мм

55. Формат листа ... получается при удвоении короткой стороны формата А4

56. Неверно, что стандартом ГОСТ 2.302-68 в числе масштабов изображений на чертежах предусмотрен масштаб ...

57. Установите соответствие между этапом оформления чертежа с соответствующим ГОСТом:

58. Установите соответствие между масштабом и его назначением

59. Укажите правильную последовательность оформления рабочего чертежа детали согласно Единой системе конструкторской документации (ЕСКД):

60. Укажите правильную последовательность этапов разработки комплекта конструкторской документации на сборочную единицу:

61. Тела ... – это геометрические тела с кривыми поверхностями (цилиндр, конус, шар)

62. ... – это геометрические тела с многогранными поверхностями (куб, призма, параллелепипед, пирамида)

63. Линии ... – это линия пересечения поверхности вращения с секущей плоскостью, параллельной оси вращения

64. В прямоугольной изометрической проекции используются оси, ...

65. В косоугольной фронтальной диметрии угол наклона оси у к горизонтали составляет ...

66. Сечение, полученное при пересечении геометрического тела плоскостью, перпендикулярной одной из плоскостей проекций, называется ...

67. Установите соответствие между многогранником и количеством его граней:

68. Установите соответствие между аксонометрическими проекциями и показателями искажения по осям X, Y, Z:



69. Установите правильный порядок построения проекций прямого кругового цилиндра, стоящего на горизонтальной плоскости:
70. Установите правильную последовательность этапов построения сечения конуса фронтально-проецирующей плоскостью:
71. ... линия – это непрерывное множество точек, соединяющихся в произвольной последовательности
72. ... – это множество последовательных положений линии, перемещающейся в пространстве
73. ... – это расположение осей деталей машины на одной линии
74. При построении линии пересечения цилиндра и конуса с параллельными осями наиболее рационально использовать вспомогательные ...
75. Пересечение двух цилиндров равного диаметра с пересекающимися осями – это ...
76. Если сфера проходит через вершину конуса и центр сферы лежит на оси конуса, то линия пересечения конуса и сферы – это ...
77. Установите соответствие между методами построений линий пересечений и условиями их применимости:
78. Установите соответствие между типом линии пересечения и ее порядком:
79. Установите правильный порядок построения линии пересечения двух поверхностей вращения (цилиндра и конуса) с пересекающимися осями с использованием метода концентрических сфер:
80. Установите правильный порядок построения линии пересечения двух многогранников (призмы и пирамиды):
81. ... – это изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью
82. ... сечение – это сечение, расположенное непосредственно на изображении предмета вдоль следа секущей плоскости
83. Выносной ... – это дополнительное изображение какой-либо части предмета, требующей дополнительных пояснений в отношении формы или размеров
84. Вид ... – это вид изображения, который получают проецированием предмета на фронтальную плоскость проекций
85. Совмещать на одном изображении половины вида и половины разреза на одном изображении ...
86. Неверно, что для выносного элемента на чертеже допускается масштаб ...

87. Установите соответствие между типом сечения и его расположением / оформлением:
88. Установите соответствие между типом изображения и его назначением:
89. Укажите правильный порядок выполнения простого фронтального разреза для симметричной детали:
90. Укажите правильный порядок выполнения ступенчатого разреза:
91. ... резьбы – это величина ненарезанной части поверхности детали между концом сбега и опорной поверхностью детали (при переходе с одного диаметра на другой)
92. ... резьбы – это участок неполного профиля в зоне перехода резьбы в гладкую часть детали
93. ... линия – это пространственная кривая, представляющая собой траекторию движения точки, равномерно вращающейся вокруг оси и одновременно перемещающейся вдоль этой оси
94. Шагом винтовой линии называется ...
95. Поверхность, образованная винтовым движением прямой, пересекающей ось под постоянным углом, – это ...
96. ... изображают тонкой сплошной линией, не доходя до границы фаски или упора
97. Установите соответствие между обозначением резьбы и ее типом:
98. Установите соответствие между профилем резьбы и углом при вершине:
99. Укажите правильный порядок построения конической винтовой линии на поверхности конуса:
100. Укажите правильный порядок изображения сбега резьбы на чертеже:
101. ... база – это элементы обрабатываемой заготовки детали, используемые в процессе обработки для непосредственного отсчета размера
102. ... база – это элементы детали, которыми пользуются при проверке готовой детали
103. ... база – это поверхности, линии или точки детали, с помощью которых определяют ее положение относительно других деталей на сборочном чертеже
104. База в чертеже детали – это ...
105. Выносная линия на чертеже выполняется ... линией



106. Минимальное расстояние между размерной линией и контуром изображения (по ГОСТ 2.307-2011) должно быть не менее ...
107. Установите соответствие между типом размера и его назначением:
108. Установите соответствие между типом базирования и его применением:
109. Установите правильный порядок построения сопряжения двух пересекающихся прямых дугой радиуса R:
110. Установите правильный порядок построения окружности, вписанной в треугольник
111. Микрометрический ... – это измерительный инструмент, который служит для измерения внутренних размеров деталей, а также размеров диаметров отверстий
112. ... – это многомерный раздвижной инструмент с нониусом для измерения наружных и внутренних размеров, диаметров, глубин и высот деталей
113. Универсальный ... – это измерительный инструмент, который применяют для измерения наружных и внутренних углов различных деталей
114. Основное назначение рабочего чертежа заключается в том, что он используется для ...
115. Отличие эскиза от технического рисунка заключается в том, что ...
116. Шероховатость поверхности – это ...
117. Установите соответствие между элементом формы детали и его определением:
118. Установите соответствие между приемом измерения и его описанием:
119. Укажите правильный порядок выполнения эскиза детали с натуры:
120. Укажите правильный порядок измерения наружного диаметра вала штангенциркулем
121. Чертеж ... вида – это документ, определяющий конструкцию изделия, взаимодействие его основных частей и поясняющий принцип работы изделия
122. ... – это конструкторский документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта, необходимый для изготовления и комплектования конструкторских документов и для планирования запуска в производство указанных изделий
123. ... – это выполнение рабочих чертежей деталей по чертежам общего вида и сборочным чертежам



124. На сборочном чертеже изображают ...
125. Такой документ, как ..., является неотъемлемой частью сборочного чертежа
126. На сборочных чертежах проставляют ...
127. Установите соответствие между понятиями и их определениями:
128. Установите соответствие между действием и регламентирующим его государственным стандартом (ГОСТом):
129. Укажите правильную последовательность выполнения сборочного чертежа по деталям:
130. Укажите правильную последовательность составления спецификации:
131. ... – это совокупность элементов, представляющую единую конструкцию (блок, плата)
132. Линия ... – это линия на схеме, указывающая на наличие связи между функциональными частями объекта
133. Функциональная ... – это совокупность элементов, выполняющих в объекте определенную функцию и не объединенных в единую конструкцию
134. Стандарт ГОСТ 2.701-2008 выделяет ... электрических схем
135. Стандарт ... устанавливает условные графические обозначения элементов на электрических схемах
136. Функциональная электрическая схема обозначается как ...
137. Установите соответствие между группой электрических схем согласно ГОСТ с их назначением:
138. Установите соответствие между обозначением типа электрической схемы согласно государственному стандарту ГОСТ 2.701-2008 и ее названием:
139. Укажите правильную последовательность этапов разработки электрической документации согласно ГОСТ 2.701-2008:
140. Укажите правильную последовательность действий при чтении принципиальной электрической схемы:
141. ... операция – это автономный процесс, выполняемый устройством, не управляемым непосредственно процессором
142. Предопределенный ... предполагает использование ранее созданных и отдельно описанных алгоритмов или программ



143. Существуют основные блоки для составления алгоритмов, в частности, блок «...» – это выбор направления выполнения алгоритма или программы в зависимости от некоторых переменных условий
144. Стандарт ... устанавливает общие требования к оформлению программных документов
145. Тип программных документов, к которому, согласно стандарту ГОСТ 19.101, относится спецификация, – это ... документы
146. Основное назначение схемы данных – это ...
147. Установите соответствие стандарта с его наименованием:
148. Установите соответствие между обозначением на схеме с типом модуля:
149. Укажите правильную последовательность этапов разработки программного документа согласно Единой системе программной документации (ЕСПД):
150. Укажите правильный порядок оформления схемы алгоритма по стандарту ГОСТ 19.701-90:
151. ... графика – это произвольное рисование и черчение на экране компьютера
152. ... графика – это метод представления изображений на компьютере с помощью алфавитно-цифровых символов
153. ... графика – это вид графики, используемый инженерами-конструкторами, архитекторами и изобретателями новой техники, который является обязательным элементом систем автоматизированного проектирования (САПР)
154. Компьютерная графика – это ...
155. Первые системы компьютерной графики появились в ...
156. Отцом компьютерной графики считается ..., один из разработчиков алгоритма отсечения линий
157. Установите соответствие между видами графики и их математической основой:
158. Установите соответствие между типом графики и его преимуществом:
159. Укажите правильную последовательность этапов выбора программного обеспечения для работы с графикой:
160. Укажите правильную последовательность этапов создания визуализации архитектурного проекта:
161. ... способ – это способ представления изображения в виде совокупности отдельных точек различных цветов или оттенков



162. ... оригинала – это степень детализации изображения, число пикселей (точек), отводимых на единицу площади
163. ... – это частота сетки растра; измеряется числом линий на дюйм
164. Минимальной единицей растрового изображения является ...
165. Неверно, что формат ... является растровым
166. ... тип растрового изображения используется для передачи градаций серого цвета
167. Установите соответствие между характеристикой и единицей измерения:
168. Установите соответствие между глубиной цвета и количеством отображаемых цветов:
169. Укажите правильную последовательность этапов создания растрового изображения в графическом редакторе:
170. Укажите правильную последовательность этапов анализа растрового изображения:
171. ... – это любая геометрическая фигура, созданная с помощью рисующих инструментов векторной программы и представляющая собой очертания того или иного графического объекта (окружность, прямоугольник и т. п.)
172. ... – это кривая, посредством которой описывается та или иная геометрическая фигура
173. ... – это цвет или узор, выводимый в замкнутой области, ограниченной кривой
174. В основе векторной графики лежат ... (укажите 2 варианта ответа)
175. Вектор в контексте компьютерной графики – это ...
176. Формат ... является векторным
177. Установите соответствие между областью применения векторной графики и конкретными примерами:
178. Установите соответствие между программой и ее характеристикой:
179. Укажите правильную последовательность этапов создания векторного логотипа:
180. Укажите правильный порядок работы с цветом в векторной графике:
181. ... файла – это способ организации информации в файле
182. Английская аббревиатура ... обозначает метод сжатия данных, заключающийся в поиске последовательностей одинаковых пикселей в сточках растрового изображения.

183. Английская аббревиатура ... обозначает сложный метод поиска повторяющихся фраз – одинаковых последовательностей пикселей разного цвета.
184. Неверно, что формат ... поддерживает прозрачность
185. Сжатие, при котором исходные данные можно полностью восстановить, называется ...
186. Формат ... поддерживает прозрачность и анимацию
187. Установите соответствие между графическими форматами и их характеристиками:
188. Установите соответствие между форматами и их типичным применением:
189. Укажите правильную последовательность этапов сохранения изображения для веба с балансом качества и размера:
190. Укажите правильную последовательность преобразования векторного логотипа в растровый формат для соцсетей:
191. ... лучей – это технология рендеринга, которая имитирует прохождение световых лучей через виртуальную сцену
192. Динамическая ... – это автоматический расчет взаимодействия частиц, твердых/мягких тел с моделируемыми силами гравитации, ветра, выталкивания и др., а также друг с другом
193. ... – это придание движения объектам
194. Трехмерная графика (3D-графика) – это раздел компьютерной графики, посвященный ...
195. Создание каркасной структуры объекта включает в себя такой этап 3D-производства, как ...
196. Этап 3D-производства, на котором к 3D-модели применяются изображения поверхности (например, дерево, камень), – это ...
197. Установите соответствие между типом освещения при работе с трехмерной графикой и характеристикой данного типа освещения:
198. Установите соответствие между элементом текстурирования при работе с трехмерной графикой и его функцией:
199. Укажите правильную последовательность основных этапов создания 3D-сцены:
200. Укажите правильную последовательность этапов подготовки 3D-персонажа для анимации:
201. ... – это самоподобные геометрические фигуры, повторяющиеся конечное число раз



202. Алгебраический ... – это структура, которая создается с помощью алгебраических уравнений или формул
203. Геометрический ... – это узор, созданный с помощью математических алгоритмов на основе геометрических фигур (линии, полигона, полиэдра)
204. ... – это фрактал, который строится путем многократного деления отрезка и замены его на ломаную
205. Самоподобие в контексте фракталов означает, что ...
206. Фрактальная графика чаще всего применяется для ...
207. Установите соответствие между примерами фракталов с их типом:
208. Установите соответствие между программой и ее назначением:
209. Укажите правильную последовательность этапов построения такого фрактала, как треугольник Серпинского:
210. Укажите правильную последовательность действий при создании фрактального изображения в специализированной программе:
211. ... модель – это абстрактная модель описания представления цветов в виде кортежей чисел
212. ... – это характеристика, определяющая, насколько сильно цвета пикселей отличаются от черного цвета Исаак Ньютон
213. ... – это интенсивность цвета, красочность, степень отличия цвета от равного по светлоте серого
214. Цветовую систему на основе двойных противоположностей (например, красный – зеленый) разработал ...
215. Цветовой тон определяет ...
216. Цветовая модель ... основана на восприятии цвета человеком и разделяет свет на яркость и цветовые компоненты
217. Установите соответствие между цветовой моделью и ее назначением:
218. Установите соответствие между учёным и его вкладом в теорию цвета:
219. Укажите правильную последовательность этапов определения цветового охвата (gamut):
220. Укажите правильную последовательность этапов работы с цветом в программе Adobe Photoshop при подготовке изображения к печати:



221. ... в графическом дизайне – это объединение всех элементов (изображений, текста и декоративных деталей) в единое целое
222. Правило ... – это прием композиционной организации изображения, при котором важные элементы размещаются вдоль линий, проходящих из одного угла кадра в другой
223. Правило ... подразумевает разделение изображения на три равные части по горизонтали и на три равные части по вертикали
224. ... тип композиции считается более выразительным и современным
225. Ритм в композиции предполагает ...
226. Правило композиции, которое проще всего применить новичку в фотографии, – это ...
227. Установите соответствие между типами центра композиции и их описаниями:
228. Установите соответствие между типами композиции и примерами их использования:
229. Установите правильную последовательность этапов построения композиции с использованием правила золотого сечения:
230. Укажите правильную последовательность действий при построении симметричной композиции:
231. Цветовой ... – это оттенок цвета, который позволяет отличать один цвет от другого
232. Цветовая ... – это эталонное изображение, которое используется для калибровки цвета в устройствах
233. Цветовая ... – это характеристика источника света, которая указывает на преобладающий цветовой оттенок
234. Цветовое пространство – это ...
235. Неверно, что ... – это цветовой каталог, который является системой стандартизированных физических образцов
236. Тип матрицы монитора ... обеспечивает глубокий черный цвет и высокую контрастность
237. Установите соответствие между цветовыми каталогами с их назначением:
238. Установите соответствие между типами матриц ЖК-мониторов с их характеристиками:
239. Укажите правильную последовательность этапов калибровки монитора с использованием колориметра:
240. Укажите правильную последовательность этапов работы с цветовой мишенью при профилировании принтера:

241. ... – это процесс настройки дисплея для точного отображения цветов в соответствии с эталонными стандартами
242. ... – это наука об измерении и описании цвета, которая применяется для точного отображения цвета на разных устройствах
243. ... – это степень тонового различия между областями изображения, которая делает элементы более заметными
244. ... – это параметр цвета, определяющий его чистоту (степень ослабления, разбавления белым светом)
245. ... – это стандартный формат профилей, который используется для управления цветом
246. Каталог цветов ... широко используется в Европе для промышленных покрытий (краски, пластики)
247. Цветовая мишень – это ...
248. Тип матрицы монитора ... характеризуется низкой стоимостью, но плохими углами обзора и цветопередачей
249. Установите соответствие между прибором и его функцией в колориметрии:
250. Укажите правильную последовательность этапов измерения цвета с помощью спектрофотометра:
251. Студент, обучающийся дизайну, экспортирует изображение для сайта и советуется с преподавателем, собираясь выбрать цветовой профиль sRGB IEC61966-2.1. Преподаватель поясняет, что это стандартный охват, поддерживаемый всеми веб-браузерами и дешевыми мониторами. Этот цветовой профиль хуже, чем Adobe RGB или ProPhoto RGB, но гарантирует корректное отображение цветов на большинстве устройств. Для какой среды предназначен профиль sRGB?
252. ... сечение – это соотношение элементов композиции, при котором соотношение меньшей части к большей равно соотношению большей части к целому
253. Геометрический центр изображения – это ...
254. Композиционный центр – это ...
255. ... композиция направляет взгляд зрителя за пределы изображения
256. ... композиция передает устойчивость, покой и уравновешенность
257. Установите соответствие характеристики изображения и ее описания:
258. Укажите правильную последовательность этапов создания асимметричной, но уравновешенной композиции:



259. На рекламном баннере изображен бегун: его нога выходит за правый край кадра, взгляд направлен влево, за пределы изображения, а тень тянется вглубь. Зритель интуитивно достраивает сцену в уме: предполагает, что бегун движется по дороге, уходящей вдаль. Такая композиция вызывает ощущение движения, динамики, незавершенности действия. Как называется тип композиции, предполагающий продолжение действия или пространства за пределами формата?
260. ... – это набор определенных длин волн, отраженных от предмета или пропущенных сквозь прозрачный предмет
261. ... – это электромагнитное излучение, воспринимаемое человеческим глазом
262. Цветовой ... – это диапазон цветов, который может быть воспроизведен, зафиксирован или описан каким-либо образом
263. Цветовой ... – это параметр цвета, который позволяет отличать один цвет от другого
264. Неверно, что к основным элементам цвета относится такая характеристика, как ...
265. Цветовая модель ... используется для отображения цвета на экранах мониторов?
266. Цветовая модель ... применяется в полиграфии
267. Ученый, который ввел понятие «цветовой круг» как инструмент для изучения гармонии цветов, – ...
268. Установите соответствие между цветовыми моделями и их основными цветами:
269. Укажите правильную последовательность цветовых режимов при редактировании изображения в программе Adobe Photoshop:
270. Художник демонстрирует ряд образцов: чистый красный (как на флаге), затем – красный, разбавленный серым (розовато-серый), и наконец – почти нейтральный серый с легким красноватым оттенком. Он поясняет: «Цветовой тон здесь один – красный, а вот интенсивность его выражения разная». Как называется характеристика цвета, отражающая его чистоту или степень отличия от равного ему по светлоте ахроматического (бесцветного серого)?
271. ... – это геометрическая фигура, состоящая из частей, каждая из которых может быть поделена на новые части, причем каждая новая часть будет представлять собой уменьшенную копию целого
272. ... графика – это направление компьютерной графики, использующее математические формулы и рекурсию для построения сложных самоподобных изображений
273. ... – это свойство фракталов, позволяющих создавать бесконечно детализированные узоры



274. Фрактал Мандельброта относится к ... фракталам
275. Эффект «...» создается с помощью стохастических фракталов
276. Недостатком фрактального сжатия изображений является ...
277. Фрактальное сжатие – это метод сжатия, основанный на ...
278. Установите соответствие между видами фракталов и их описаниями:
279. Укажите правильную последовательность этапов при генерации предфрактала:
280. В лабораторной работе студент строит фигуру, начиная с равностороннего треугольника, затем на каждой стороне достраивает новый треугольник, и повторяет операцию несколько раз. Получается звезда с бесконечно усложняющейся границей – снежинка Коха. Все преобразования строго детерминированы: на каждом шаге применяется одно и то же правило. Такие фракталы легко описать рекурсивно и нарисовать вручную на первых итерациях. К какому типу фракталов относится снежинка Коха?
281. ... – это придание поверхностям модели вида реальных материалов (дерево, металла, пластика)
282. ... – это построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью
283. ... – это создание трехмерной математической модели сцены и объектов в ней
284. ... – это процесс объединения различных визуальных элементов в одну завершённую сцену
285. Когда происходит движение персонажей, объектов и камеры, это приводит к созданию ...
286. Тип моделирования, при котором объекты создаются путем деформации базовых примитивов (шар, куб и др.), – это ... моделирование
287. Неверно, что формат файлов ... является 3D-форматом
288. Объект «камера» используется в 3D-графике для ...
289. Установите соответствие между типом освещения и его характеристикой:
290. Укажите правильную последовательность этапов при создании 3D-визуализации интерьера:
291. Для анимации персонажа (например, шагающего робота) сначала внутрь его 3D-модели помещают упрощенный каркас из костей (скелет). Затем привязывают вершины геометрии к этим костям и задают контроллеры (рукоятки), которыми можно управлять вручную. После этого аниматор устанавливает ключевые кадры – начальную и конечную



позу, а программа автоматически рассчитывает промежуточные положения. Как называется подготовительный этап создающий систему управления движением 3D-объекта?

- 292.** Графический ... – это способ записи графической информации, предназначенный для хранения изображений, таких как фотографии и рисунки
- 293.** Коэффициент ... – это коэффициент, который является отношением размера файла исходной, несжатой картинки к размеру упакованного файла
- 294.** Английская аббревиатура ... обозначает метод сжатия данных, заключающийся в поиске последовательностей одинаковых пикселей в сточках растрового изображения
- 295.** Английская аббревиатура ... обозначает сложный метод сжатия данных без потерь, при котором ведется поиск повторяющихся фраз – одинаковых последовательностей пикселей разного цвета
- 296.** Графический формат ... обеспечивает наилучшее качество для фотографий при минимальном размере файла (с потерями)
- 297.** Формат ... позволяет хранить как растровую, так и векторную графику
- 298.** Графический формат ... обеспечивает максимальное качество без сжатия
- 299.** Неверно, что графический формат ... поддерживает анимацию
- 300.** Установите соответствие между параметрами графических форматов и их значением:
- 301.** Укажите правильную последовательность этапов оценки эффективности алгоритма сжатия:
- 302.** Студент сравнивает два алгоритма сжатия: один позволяет восстановить изображение в точности до исходного состояния, другой – с небольшими искажениями, но дает гораздо меньший размер файла. Какой тип сжатия используется при сохранении изображений в формате GIF или формате PNG, когда важно сохранить четкие линии и цвета без искажений?
- 303.** ... графика – это способ представления графических объектов и изображений, основанный на математическом описании элементарных геометрических объектов
- 304.** ... – это базовые геометрические объекты или фигуры, которые служат основой для построения более сложных изображений и композиций
- 305.** Замкнутый ... – это замкнутая кривая, у которой начальная и конечная точки совпадают



- 306.** Открытый ... – это кривая, у которой четко обозначены концевые точки
- 307.** В числе преимуществ векторной графики – ... (укажите 2 варианта ответа)
- 308.** Недостатком векторной графики является ...
- 309.** Для создания логотипов лучше всего подходит ... графика
- 310.** В векторном редакторе можно легко редактировать ...
- 311.** Укажите правильный порядок применения векторной графики в полиграфии:
- 312.** При оформлении технической документации инженер использует графическую программу, в которой можно задавать толщину линии, тип заливки, цвет обводки и стиль линии (сплошная, пунктирная и т.д.) для каждого элемента чертежа. Как называются такие характеристики объектов в векторной графике?
- 313.** ... графика – это способ построения изображений, в котором изображение представляется массивом простейших элементов (пикселей), где каждый пиксель имеет четко заданное положение
- 314.** ... – это представление изображения в виде двумерного массива точек (пикселей), упорядоченных в ряды и столбцы
- 315.** ... – это минимальный элемент растрового изображения, точка определенного цвета
- 316.** ... цвета – это объем памяти в количестве бит, используемых для хранения и представления цвета при кодировании одного пикселя
- 317.** ... растр – это тип растра, в котором каждый пиксель может представлять только один из двух цветов (черный или белый)
- 318.** Говоря о том, что происходит с качеством растрового изображения при увеличении масштаба, можно утверждать, что в этом случае ...
- 319.** ... – это процесс уменьшения объема данных растрового изображения
- 320.** Неверно, что ... является геометрической характеристикой растра
- 321.** Установите соответствие между цветовыми моделями с типичной глубиной цвета в растровой графике:
- 322.** Укажите правильную последовательность этапов формирования цифрового растра:

- 323.** При выполнении лабораторной работы по компьютерной графике студенту было дано задание вычислить размер в килобайтах растрового изображения с разрешением 800 × 600 пикселей, сохраненного без сжатия в 8-битном режиме (256 оттенков серого или индексированных цветов). Сколько килобайт памяти занимает это изображение?
- 324.** Компьютерная ... – это область информатики, которая включает в себя процесс создания, обработки и вывода изображений разного рода с помощью компьютера
- 325.** Компьютерная ... – это процесс создания на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ) иллюзии движения объектов или персонажей с помощью компьютерной графики и специальных программ
- 326.** ... – это прием представления числовой информации или физического явления в виде, удобном для зрительного наблюдения и анализа
- 327.** ... изображения – это количество пикселей на единицу длины
- 328.** Неверно, что к основным направлениям применения компьютерной графики относится такая область, как ...
- 329.** ... – сокращение, которое обозначает объемную компьютерную графику
- 330.** ... – это направление компьютерной графики, связанное с созданием изображений на основе математических моделей реального мира
- 331.** В полиграфии чаще всего используется такой программный продукт, как ...
- 332.** Установите соответствие между направлениями компьютерной графики с примерами задач, реализуемых в этих направлениях:
- 333.** Укажите правильную последовательность этапов создания цифровой иллюстрации:
- 334.** Пользователь Иван работает в 3D-редакторе: вращает модель мышью, изменяет параметры. При этом Иван видит отражения и тени в реальном времени. Пользователь Петр проходит уровни компьютерной игры, и в ответ на его действия сцены перестраиваются с частотой 60 кадров в секунду. Это возможно благодаря рендерингу «на лету» и обратной связи. Как называется вид компьютерной графики, в котором изображение изменяется в ответ на действия пользователя?
- 335.** ... – это графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения операций, данных, потока, оборудования и т.д.
- 336.** ... – это упорядочение множества по заданным признакам



- 337.** ... – это выполнение операций или группы операций, в результате которых изменяется значение, форма представления или расположение данных
- 338.** ... символ – это символ, используемый в тех случаях, когда точный тип (вид) процесса или носителя данных неизвестен или отсутствует необходимость в описании фактического носителя данных
- 339.** ... – это государственный стандарт, который устанавливает общие требования к оформлению программных документов
- 340.** ... – это государственный стандарт, который определяет условные обозначения, используемые в схемах алгоритмов, программ, данных и систем
- 341.** ... – это государственный стандарт, который устанавливает структуру программных документов в рамках Единой системы программной документации (ЕСПД)
- 342.** ... – это государственный стандарт, который устанавливает требования к оформлению пояснительной записки к программе
- 343.** Установите соответствие этапа разработки программного обеспечения и необходимой для этого схемы:
- 344.** Укажите правильную последовательность действий при разработке схемы данных:
- 345.** При проектировании базы данных студент строит схему, где сущности («Студент», «Группа») обозначены прямоугольниками, связи – линиями, а атрибуты – овалами или внутри прямоугольников. Преподаватель уточняет, что эта схема, регламентируемая государственным стандартом ГОСТ 19.701-90, описывает структуру, типы, связи и ограничения данных независимо от алгоритмов обработки. В этой схеме нет блоков «начало» или «цикл». Какая схема фокусируется на структуре и связях данных?
- 346.** Электрическая ... – это графический конструкторский документ, на котором при помощи графических обозначений изображены электрические составные части объекта и связи между ними
- 347.** ... – это составная часть объекта, которая имеет самостоятельное графическое обозначение, а также определенное функциональное назначение и не может быть разделена на части, имеющие самостоятельное функциональное назначение
- 348.** Функциональная ... – это элемент, устройство или функциональная группа, имеющие в объекте строго определенное функциональное назначение
- 349.** Функциональная ... – это линия, канал, тракт определенного назначения (канал звука, видеоканал, тракт СВЧ и т. п.)

350. Стандарт ... регламентирует общие правила выполнения электрических схем
351. Формат листа ... рекомендуется использовать как основной при оформлении электрических схем
352. Рабочие чертежи электрических схем оформляются ...
353. Установите соответствие между типом электрической схемы и ее обозначением согласно государственному стандарту ГОСТ 2.701-2008:
354. Укажите правильный порядок проверки электрической схемы на соответствие государственному стандарту ГОСТ:
355. Студент оформляет принципиальную электрическую схему по стандарту ГОСТ 2.702-2011. Он размещает все элементы в произвольном порядке, чтобы сэкономить место. Соответствует ли это требованиям оформления?
356. Сборочный ... – это документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля
357. ... – это изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций, а также тоже изделие, подвергнутое покрытиям (защитным или декоративным) независимо от вида, толщины и назначения покрытия или изготовленное с применением местной сварки, пайки, склеиванию, сшивки и т. п.
358. ... – это конструкторский документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта и необходимый для изготовления и комплектования конструкторских документов и для планирования запуска в производство указанных изделий
359. Говоря о том, можно ли на сборочном чертеже не показывать фаски, скругления, проточки, следует отметить, что это ...
360. Номер позиции на сборочном чертеже проставляют ...
361. Изображать на сборочном чертеже детали, изготовленные из прозрачного материала (стекло, пластик), как непрозрачные ...
362. Установите соответствие между типом размеров и их назначением на сборочном чертеже:
363. Укажите правильный порядок изображения детали из прозрачного материала (стекло) в сборке:
364. При выполнении сборочного чертежа редуктора студент нанес все размеры, включая справочные и монтажные, но не указал зазоры между зубчатыми колесами и корпусом. Какие размеры являются обязательными на сборочном чертеже согласно государственному стандарту ГОСТ 2.109-73?

365. ... – это чертеж, выполненный от руки без помощи чертежных инструментов и приспособлений в глазомерном масштабе, по возможности с соблюдением правильного соотношения между размерами всех частей детали
366. ... поверхности – это совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине
367. ... – это параметр, который характеризует соединение двух деталей и определяется разностью их размеров до сборки
368. ... – это измерительный инструмент, который служит для определения наружных размеров изделий
369. ... – это инструмент, который используется для измерения внутренних диаметров отверстий с точностью до 0,01 мм
370. Такие элементы формы детали, как ..., называются технологическими
371. Глубину паза измеряют ...
372. Инструмент, который обеспечивает наибольшую точность измерения наружного диаметра (до 0,001 мм), – это ...
373. Установите соответствие между обозначением материала и его типом:
374. Укажите правильный порядок измерения резьбовым шаблоном:
375. Студент выполняет эскиз детали из стали 45. На ее поверхности заметны следы от фрезерной обработки. Какой измерительный инструмент предпочтительнее использовать для измерения диаметра отверстия  $\varnothing 20H7$ ?
376. ... – это исходная поверхность, определяющая положение заготовки в процессе обработки ее на станке или готовой детали в собранном узле или машине
377. ... – это отношение разности диаметров двух поперечных сечений усеченного конуса к длине между ними
378. ... поверхность детали – это поверхность, при помощи которой определяют положение данной детали относительно другой, к которой она присоединяется
379. ... поверхность – это поверхность детали, определяющая положение всех присоединяемых к ней других деталей
380. Размерные числа на наклонных размерных линиях наносятся ...
381. При построении уклона 1:5 отрезок основания делится на ...
382. Размерные линии заканчиваются ...
383. Габаритными называются размеры, определяющие ...



- 384.** Установите соответствие между линейными размерами и их обозначениями на чертеже:
- 385.** Установите правильный порядок деления окружности циркулем на 6 равных частей:
- 386.** При делении окружности  $\varnothing 80$  мм на 6 равных частей с помощью циркуля студент использовал метод хорд. Определите длину хорды для числа равных частей  $n = 6$ .
- 387.** ... – это резьбовое изделие, служащее соединительной деталью для разъемного соединения и представляющее собой стержень, снабженный резьбой для гайки на одном конце и головкой под ключ на другом
- 388.** ... – это поверхность, образованная при винтовом перемещении некоторого плоского контура по цилиндрической или конической поверхности
- 389.** ... – это крепежная деталь для разъемного резьбового соединения, представляющая собой цилиндрический стержень с резьбой на обоих концах
- 390.** ... – это участок поверхности детали, предназначенный для устранения недореза резьбы за счет уменьшения диаметра стержня для наружной резьбы и увеличения диаметра отверстия для внутренней резьбы, обеспечивающий выход резьбообразующего инструмента
- 391.** ... – это связанный с выходом резьбы технологический элемент, который выполняют для обеспечения выхода резьбонарезного инструмента (например, при нарезании резьбы на токарном станке)
- 392.** Условное обозначение левой резьбы на чертеже: ...
- 393.** В обозначении резьбы  $M24 \times 2 - 7H/8g$  на чертеже  $7H$  означает ...
- 394.** В обозначении резьбы  $G1\frac{1}{2} - A$  на чертеже буква  $G$  означает «... резьба»
- 395.** Установите соответствие между параметром резьбы и его обозначением на чертеже:
- 396.** Укажите правильный порядок построения цилиндрической винтовой линии по заданному шагу  $P$  и диаметру  $d$ :
- 397.** Студент оформляет чертеж болта  $M16 \times 1,5 - 6g \times 60$ . По государственному стандарту ГОСТ 8724-2002 длина резьбы  $b$  для болтов с  $d \leq 24$  мм:  $b = 2d + 6 = 38$  мм. Однако на чертеже указана длина резьбы 60 мм (равная длине болта), без учета сбег резьбы. По ГОСТ 10549-80 сбеги для метрической резьбы  $P = 1,5$  мм –  $x = 2,1$  мм. Чему равна глубина нарезанной части (реальная длина резьбы на детали)?
- 398.** ... – это изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями
- 399.** ... разрез – это разрез, образованный двумя или несколькими параллельными плоскостями



400. ... – это изображение обращенной к наблюдателю наружной поверхности предмета
401. Если секущая плоскость проходит через ось отверстия или углубления, расположенного вдоль оси симметрии, то имеет место ...
402. Совмещать на одном изображении разрез и наложенное сечение ...
403. Направление взгляда при выполнении разреза обозначают ...
404. Укажите правильный порядок оформления местного разреза:
405. На чертеже корпусной детали из чугуна (СЧ-20) требуется показать внутреннюю полость с отверстиями  $\varnothing 12H9$  (3 шт.) и ребрами жесткости толщиной 8 мм. Деталь симметрична относительно фронтальной плоскости. Студент выполнил фронтальный разрез полностью и отдельно вид спереди (дублирование). Какое изображение наиболее рационально и соответствует стандарту?
406. ... линия – это геометрическая фигура на плоскости, образованная конечным набором отрезков, расположенных так, что конец первого является началом второго, конец второго – началом третьего и т. д.
407. ... пересечения двух плоскостей – это геометрическое место точек, принадлежащих одновременно двум плоскостям
408. Неверно, что для построения линии пересечения призмы и сферы подходит метод ...
409. ... – это один из видов опорных точек линии пересечения поверхностей
410. При пересечении призмы и пирамиды линия пересечения состоит из ...
411. Установите соответствие между методом построения линии пересечения и типом вспомогательных линий / поверхностей:
412. Установите правильный порядок построения линии пересечения призмы и цилиндра методом вспомогательных секущих плоскостей:
413. Две правильные треугольные призмы (ребро основания  $a = 30$  мм, высота  $H = 60$  мм) пересекаются ортогонально: оси пересекаются под  $90^\circ$ , каждая ось перпендикулярна боковым граням другой призмы. Какой метод для пересечения призм наиболее рационален для построения линии пересечения?
414. ... проекция – это изображение, полученное при параллельном проецировании предмета вместе с осями прямоугольных координат на произвольную плоскость

415. Геометрическое ... – это замкнутая часть пространства, ограниченная плоскими или кривыми поверхностями
416. ... – это многогранник, у которого два основания (равные многоугольники с параллельными сторонами) и боковые грани (прямоугольники или параллелограммы)
417. Такой объект, как ..., является многогранником
418. Такое геометрическое тело, как ..., образуется вращением прямоугольника вокруг одной из его сторон
419. Такая геометрическая фигура, как ..., получается при сечении прямого кругового конуса плоскостью, параллельной основанию
420. Вид аксонометрической проекции, который имеет равные показатели искажения по всем трем осям, – это ...
421. Установите правильный порядок построения прямоугольной изометрии детали:
422. При построении прямоугольной изометрии по государственному стандарту ГОСТ 2.317-2011 углы между аксонометрическими осями  $x'$ ,  $y'$ ,  $z'$  равны  $120^\circ$ . Показатели искажения по всем осям  $u = v = w = 0,82$ , однако на практике их принимают равными 1 (с увеличением изображения на 22 %). Чему будет равна длина аксонометрической проекции отрезка длиной 50 мм, лежащего на оси  $x$ , если использовать упрощенные показатели?
423. ... чертеж – это документ, определяющий геометрическую форму (обводы) изделия и координаты расположения его составных частей
424. ... изображения – это отношение размеров предмета, выполненные на чертеже без искажения его изображения, к их действительным значениям
425. Изделия ... производства – это изделия, предназначенные для собственных нужд предприятия
426. Изделия ... производства – это изделия, предназначенные для реализации
427. Согласно классификации изделий, приведенной в Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), деталь – это изделие, ...
428. В комплект конструкторской документации на изделие входит такой документ, как ...
429. Согласно государственному стандарту ГОСТ разницу между шрифтами типа А и типа Б определяет такой параметр, как ...
430. Согласно государственному стандарту ГОСТ 2.301-68 для оформления рабочих чертежей минимальным является формат листа ...



- 431.** Установите соответствие между этапом оформления чертежа и соответствующим ГОСТом:
- 432.** Укажите правильный порядок выбора масштаба и формата чертежа:
- 433.** Согласно государственному стандарту ГОСТ 2.301-2023, формат А0 имеет размеры 841 × 1189 мм. Форматы А1–А4 получаются делением предыдущего формата пополам параллельно короткой стороне. Студент рассчитал размеры А2 как 420 × 594 мм. Затем он решил создать удлиненный формат А3×4, умножив короткую сторону А3 (297 мм) на 4. Каковы размеры этого формата? Допустимо ли его использование по ГОСТ?
- 434.** Единая система ... документации – это комплекс стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению данной документации
- 435.** По уровню применения системы автоматизированного проектирования (САПР) классифицируют на ...
- 436.** В числе преимуществ AutoCAD перед другими системами автоматизированного проектирования (САПР) – ... (укажите 2 варианта ответа)
- 437.** В учебных заведениях СНГ для обучения с использованием единой системы конструкторской документации (ЕСКД) чаще всего используется программа ...
- 438.** В числе преимуществ nanoCAD перед AutoCAD – ... (укажите 2 варианта ответа)
- 439.** Студент выполняет чертеж в масштабе 2:1 (ГОСТ 2.302–68). Натуральный размер отверстия –  $\varnothing 20H7$ . На чертеже он должен быть изображен как  $\varnothing 40$  мм, но всегда указывают натуральное размерное число, т.е. « $\varnothing 20$ ». В КОМПАС-3D при простановке размера в масштабе 2:1 система автоматически пишет « $\varnothing 20$ ». В AutoCAD студент проставил размер, но забыл отключить опцию «Измеренное значение», и на чертеже появилось « $\varnothing 40$ ». В nanoCAD студент использовал размер с коэффициентом масштабирования 0,5 и получил « $\varnothing 20$ ». Какой вариант или какие варианты соответствует (соответствуют) государственному стандарту ГОСТ?

