

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ.
М.И. ШАДОВА»**

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «ЧГТК
им. М.И. Щадова»
С.Н. Сычев
«22» февраля 2024 г.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.01 Инженерная графика
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
21.02.15 Открытые горные работы

Черемхово, 2024

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе ФГОС СПО по специальности **21.02.15 Открытые горные работы** программы учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика**

Разработчик:

ГБПОУ ИО

«ЧГТК им.М.И. Щадова»

преподаватель

Шишкина Е.В.

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии:

«Общеобразовательных и строительных дисциплин»

Протокол №5 от «09» января 2024 г.

Председатель ЦК: Осипова В.В.

Одобрено Методическим советом колледжа

Протокол №3 от «10» января 2024 г.

Председатель МС: Е.А. Литвинцева

СОДЕРЖАНИЕ

		СТР.
1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
4.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	5
5.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ	14
6.	КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	17
	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	20

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины *Инженерная графика* обучающиеся должны обладать предусмотренными ФГОС СПО специальности *21.02.15 Открытые горные работы общими* и профессиональными компетенциями:

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.1.	Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ

Учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация по учебной дисциплине *ОП.01 Инженерная графика* в форме дифференцированного зачета.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

знания:

- законов, методов и приемов проекционного черчения;
- классов точности и их обозначение на чертежах;
- правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правил вычерчивания технических деталей;
- способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- техники и принципов нанесения размеров;
- типов и назначения спецификаций, правила их чтения и составления;
- требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

умения:

- 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.

3 ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Контроль и оценка знаний, умений, а также сформированность общих и профессиональных компетенций осуществляются с использованием следующих форм и методов: выполнение и защита практических занятий; выполнение самостоятельных работ.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Задания для текущего контроля по разделам

Раздел №1 - Геометрическое черчение.

Вариант №1

1. ЕСКД – это...

- a. комплекс межгосударственных стандартов и рекомендаций, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформления и обращения технологической документации, применяемой при изготовлении, контроле, приемке и ремонте (модернизации) изделий (включая сбор и сдачу технологических отходов).
- b. деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и применению документов по стандартизации и иная деятельность, направленная на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации.
- c. комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, оформления и обращения конструкторской документации, разрабатываемой и применяемой организациями и предприятиями всей страны на все виды конструкторских документов.

2. Какой тип линии согласно ГОСТ 2.303-68 применяется для изображения линий обрыва, линий разграничения вида и разреза?

- a. сплошная волнистая линия
- b. сплошная тонкая линия
- c. сплошная толстая основная линия

3. Какой форме должны соответствовать основные надписи на чертежах и схемах согласно ГОСТ 2.104-68?
 - a. форма 1
 - b. форма 2
 - c. форма 2а
4. Выберите масштаб увеличения
 - a. 1:40
 - b. 1:1
 - c. 40:1
5. Выберите масштаб уменьшения
 - a. 1:2
 - b. 1:1
 - c. 2:1
6. Выберите ГОСТ, в котором установлены типы и размеры шрифта, русский, латинский и греческий алфавит, арабские и римские цифры, знаки, правила написания дробей, показателей степени, индексов и предельных отклонений
 - a. ГОСТ 2.304-81
 - b. ГОСТ 2.302-68
 - c. ГОСТ 2.307-68
7. Где необходимо разместить размерное число на чертеже?
 - a. над размерной линией
 - b. под размерной линией
 - c. на размерной линии
8. Сопряжение линий – это...
 - a. отношение линейного размера отрезка на чертеже к соответствующему линейному размеру того же отрезка в натуре
 - b. плавный переход одной линии (прямой или кривой) в другую - кривую или прямую
 - c. линия, применяемая для изображения видимого контура предмета, контура вынесенного сечения и разреза.
9. При внешнем сопряжении двух окружностей (R_1 и R_2) по дуге радиусом R центр сопряжения удален от их центров на расстояние...
 - a. $R_1 + R_2$
 - b. $R_1 + R; R_2 + R$
 - c. $R + R_1 + R_2$
10. При внутреннем сопряжении двух окружностей (R_1 и R_2) по дуге радиусом R центр сопряжения удален от их центров на расстояние...
 - a. $R_1 + R_2$
 - b. $R - R_1; R - R_2$
 - c. $R - R_1 - R_2$

Вариант №2

1) Назовите содержание стандарта в группе 3 ЕСКД согласно ГОСТ 2.001-93

- a) общие положения
- b) основные положения
- c) общие правила выполнения чертежей

2) Какой тип линии согласно ГОСТ 2.303-68 применяется для изображения линий невидимого контура?

- a) сплошная волнистая линия
- b) сплошная тонкая линия
- c) штриховая

3) Какой форме должны соответствовать основные надписи в текстовых документах согласно ГОСТ 2.104-68?

- a. форма 1
- b. форма 2 и 2а
- c. форма 3

4) Выберите масштаб увеличения

- a. 1:20
- b. 1:1
- c. 20:1

5) Выберите масштаб уменьшения

- a. 1:100
- b. 1:1
- c. 100:1

6) Выберите ГОСТ, устанавливающий масштабы изображений и их обозначение на чертежах всех отраслей промышленности

- a. ГОСТ 2.304-81
- b. ГОСТ 2.302-68
- c. ГОСТ 2.307-68

7) Где необходимо разместить размерное число на чертеже?

- a. над размерной линией
- b. под размерной линией
- c. на размерной линии

8) Сопряжение линий – это...

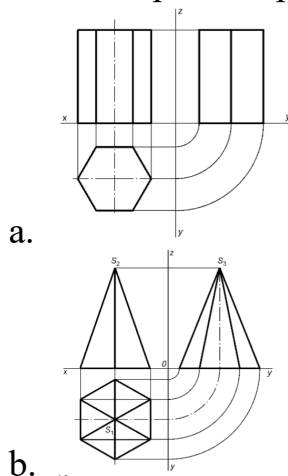
- a. отношение линейного размера отрезка на чертеже к соответствующему линейному размеру того же отрезка в натуре
- b. плавный переход одной линии (прямой или кривой) в другую - кривую или прямую

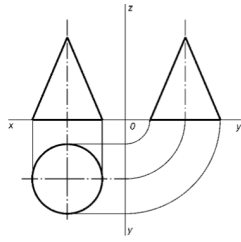
- с. линия, применяемая для изображения линий, обозначающих поверхности, подлежащие термообработке или покрытию.
- 9) При каком виде сопряжения двух окружностей (R_1 и R_2) по дуге радиусом R центр сопряжения удален от их центров на расстояние $R_1 + R$; $R_2 + R$?
- внешнее сопряжение
 - внутреннее сопряжение
 - смешанное сопряжение
- 10) При каком виде сопряжения двух окружностей (R_1 и R_2) по дуге радиусом R центр сопряжения удален от их центров на расстояние $R - R_1$; $R - R_2$?
- внешнее сопряжение
 - внутреннее сопряжение
 - смешанное сопряжение

Раздел №2 – Проекционное черчение.

Вариант №1

- 1) Геометрическое тело – это...
- замкнутая часть пространства, ограниченная плоскими или кривыми поверхностями.
 - совокупность всех свойств, задающих поверхность в пространстве.
 - множество точек или линий, определяющих поверхность и связанных между собой определенной зависимостью
- 2) Геометрические тела, ограниченные плоскими фигурами (многоугольниками) – это
- поверхности вращения
 - многогранники
 - проекция шара
- 3) На каком чертеже правильно изображены проекции призмы?



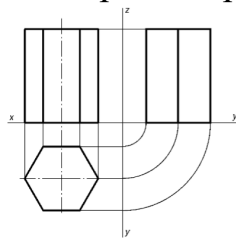


с.

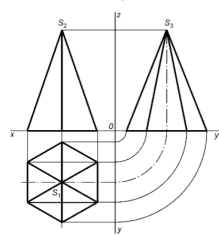
- 4) Угол между осями в аксонометрической проекции составляет...
- 120°
 - 90°
 - 45°
- 5) Развертка поверхности – это...
- плоская фигура, которая получается при совмещении поверхности с плоскостью.
 - геометрическое тело
 - перпендикуляр, опущенный из вершины на ее основание

Вариант №2

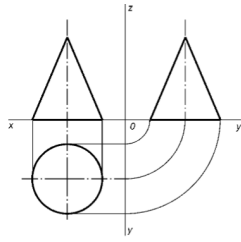
- 1) Геометрическое тело – это...
- множество точек или линий, определяющих поверхность и связанных между собой определенной зависимостью
 - совокупность всех свойств, задающих поверхность в пространстве.
 - замкнутая часть пространства, ограниченная плоскими или кривыми поверхностями.
- 2) Геометрические тела, ограниченные плоскими фигурами (многоугольниками) – это
- поверхности вращения
 - многогранники
 - проекция шара
- 3) На каком чертеже правильно изображены проекции конуса?



а.



б.



с.

- 4) Угол между осями в аксонометрической проекции составляет...
- 120°
 - 90°
 - 45°
- 5) Развертка поверхности – это...
- геометрическое тело
 - плоская фигура, которая получается при совмещении поверхности с плоскостью.
 - перпендикуляр, опущенный из вершины на ее основание

Раздел №3 – Машиностроительное черчение.

Вариант №1

- 1) Сборочный чертеж-это...
- документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.
 - документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами.
 - документ, содержащий контурное изображение изделия, а также данные, необходимые для его установки (монтажа) на месте применения.
- 2) Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта называется...
- сборочной единицей
 - спецификацией
 - конструкторским документом
- 3) Винтовая поверхность, образуемая движением производящего профиля по цилиндрической или конической винтовой поверхности – это...
- резьба
 - чертеж
 - окружность
- 4) Какой буквой на рисунке 1 обозначен номинальный диаметр резьбы?

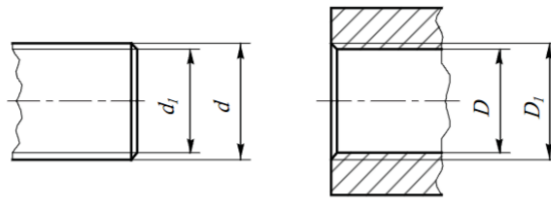


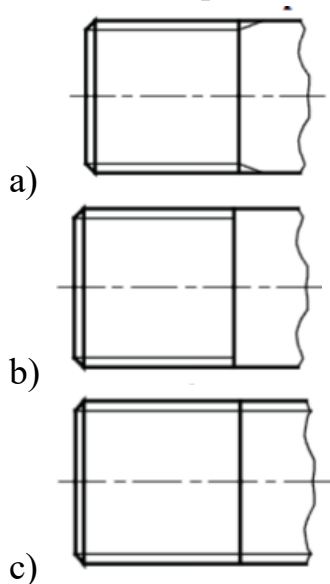
Рисунок 1

- a) d, D
 - b) d_1, D_1
- 5) Какой ГОСТ устанавливает изображение резьбы на чертежах?
- a) ГОСТ 2.311-68
 - b) ГОСТ 2.303-68
 - c) ГОСТ 2.301-68

Вариант №2

- 1) Сборочный чертеж-это...
- a) документ, содержащий контурное изображение изделия, а также данные, необходимые для его установки (монтажа) на месте применения.
 - b) документ, содержащий контурное (упрощенное) изображение изделия с габаритными, установочными и присоединительными размерами.
 - c) документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля.
- 2) Документ, определяющий состав сборочной единицы, комплекса или комплекта называется...
- a) сборочной единицей
 - b) спецификацией
 - c) конструкторским документом
- 3) Разъемными называют соединения...
- a) соединения, повторная сборка и разборка которых возможна без повреждения их составных частей.
 - b) соединения, не предусматривающие возможность их разборки, и которые нельзя разобрать без повреждения.
 - c) дополнительное отдельное изображение какой-либо части предмета, требующей графического и других пояснений в отношении формы, размеров и иных данных.
- 4) Внешний контур внутренней резьбы изображают
- a) сплошной тонкой линией
 - b) штрихпунктирной линией
 - c) штриховой линией

5) На каком чертеже показана резьба со сбегом?



Раздел №4 – Чертежи и схемы по специальности.

Вариант №1

1) Схемами называют...

- a. поверхность, образуемую движением прямой линии, которая движется параллельно самой себе по неподвижной направляющей прямой.
- b. конструкторские документы, на которых составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними показаны в виде условных графических изображений.
- c. графическое изображение объекта или его части на плоскости, передающее с определенными условностями в выбранном масштабе его геометрическую форму и размеры.

2) Какой ГОСТ устанавливает виды и типы схем, их обозначение и общие требования к их исполнению?

- a. ГОСТ 2.701-84
- b. ГОСТ 2.119-73
- c. ГОСТ 2.001-93

3) Какой буквой обозначают оптические схемы согласно ГОСТ 2.701-84?

- a. П
- b. Л
- c. Р

4) Какой цифрой обозначают тип схемы «соединения»?

- a. 4
- b. 5
- c. 6

- 5) Схема, показывающая внешние подключения изделия называется...
- a. схема соединений
 - b. схема подключений
 - c. схема принципиальная

Вариант №2

- 1) Схемами называют...
- a. поверхность, образуемую движением прямой линии, которая движется параллельно самой себе по неподвижной направляющей прямой.
 - b. конструкторские документы, на которых составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними показаны в виде условных графических изображений.
 - c. графическое изображение объекта или его части на плоскости, передающее с определенными условностями в выбранном масштабе его геометрическую форму и размеры.
- 2) Какой ГОСТ устанавливает виды и типы схем, их обозначение и общие требования к их исполнению?
- a. ГОСТ 2.701-84
 - b. ГОСТ 2.119-73
 - c. ГОСТ 2.001-93
- 3) Какой буквой обозначают вакуумные схемы согласно ГОСТ 2.701-84?
- a. Э
 - b. Е
 - c. В
- 4) Какой цифрой обозначают тип схемы «структурные»?
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
- 5) Схема, определяющая полный состав элементов и связей между ними и дающая детальное представление о принципах работы изделия называется...
- a. схема соединений
 - b. схема подключений
 - c. схема принципиальная

Раздел 5. Система автоматизированного проектирования Компас 3D

Устный опрос

- 1) Какие возможности имеет программа «КОМПАС 3D»?
- 2) Из чего состоит интерфейс программы «КОМПАС 3D»?

- 3) В какой последовательности необходимо создавать 3D-модели геометрических тел в программе «КОМПАС 3D»?
- 4) В каком случае применяется команда «СИММЕТРИЯ» в программе «КОМПАС 3D»?
- 5) Как нанести штриховку на поверхность изображения в программе «КОМПАС 3D»?

5 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

Тестовые задания для контроля качества знаний

Вариант №1

Фамилия, имя обучающегося _____

Группа _____

Учебная дисциплина (междисциплинарный курс): _____

*При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы,
выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.*

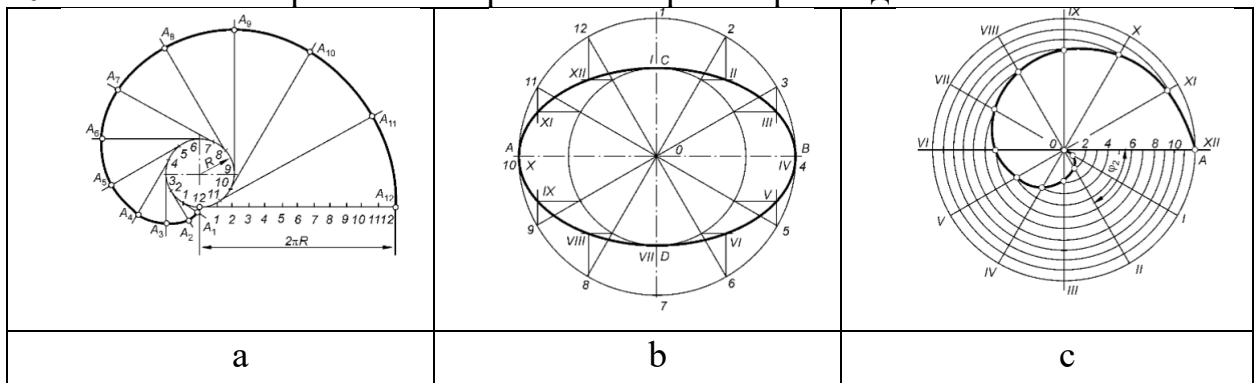
Время выполнения 40 минут.

1. Что обозначает цифра 2 в ГОСТ 2.304-81?
 - a. классификационную группу стандартов
 - b. порядковый номер стандарта в группе
 - c. класс, присвоенный всем стандартам ЕСКД
2. Какой тип линии применяется для обозначения линий сечения?
 - a. разомкнутая линия
 - b. штриховая линия
 - c. штрих-пунктирная тонкая линия
3. Выберите размеры формата А3 согласно ГОСТ 2.301-68
 - a. 297*420
 - b. 841*1189
 - c. 210*297
4. Какие типы шрифтов бывают согласно ГОСТ 2.304-81?
 - a. тип А, тип Б
 - b. тип Б, тип С
 - c. тип В
5. Масштаб- это...
 - a. отношение линейного размера отрезка на чертеже к соответствующему линейному размеру того же отрезка в натуре
 - b. сплошная толстая основная линия
 - c. форма 1 по ГОСТ 2.104-68
6. При внутреннем сопряжении двух окружностей (R_1 и R_2) по дуге радиусом R центр сопряжения удален от их центров на расстояние...
 - a. $R_1 + R_2$
 - b. $R - R_1; R - R_2$

с. $R - R_1 - R_2$

7. Изображение на плоскость предмета, расположенного в пространстве, полученное при помощи прямых линий – лучей, проведенных через каждую характерную точку предмета до пересечения этих лучей с плоскостью, называется
- масштабом
 - проекцией
 - изометрией
8. Коэффициент искажения в аксонометрии равен...
- 0,5
 - 1
 - 1,5
9. Геометрическое тело – это...
- множество точек или линий, определяющих поверхность и связанных между собой определенной зависимостью
 - совокупность всех свойств, задающих поверхность в пространстве.
 - замкнутая часть пространства, ограниченная плоскими или кривыми поверхностями.

10. На каком из чертежей изображена спираль Архимеда?



Бланк ответов

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер ответов										

Количество баллов _____ Оценка _____

Вариант №2

Фамилия, имя обучающегося _____

Группа _____

Учебная дисциплина (междисциплинарный курс): _____

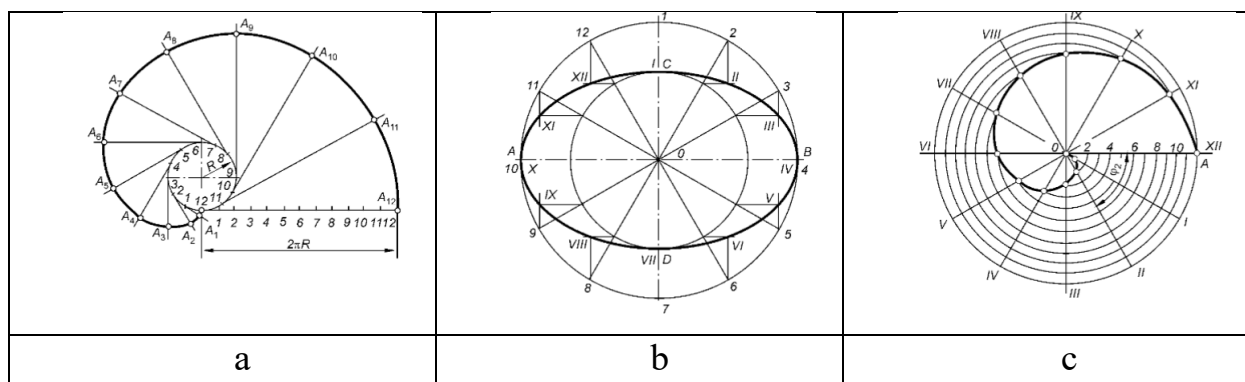
При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы, выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.

Время выполнения 40 минут.

1. Что обозначает цифра 81 в ГОСТ 2.304-81?
 - a. классификационную группу стандартов
 - b. год регистрации стандарта
 - c. класс, присвоенный всем стандартам ЕСКД
2. Какой тип линии применяется для обозначения видимого контура предмета, контура вынесенного сечения и разреза?
 - a. разомкнутая линия
 - b. штриховая линия
 - c. сплошная толстая основная линия
3. Выберите размеры формата А4 согласно ГОСТ 2.301-68
 - a. 297*420
 - b. 841*1189
 - c. 210*297
4. Какие типы шрифтов бывают согласно ГОСТ 2.304-81?
 - a. тип А, тип Б
 - b. тип Б, тип С
 - c. тип В
5. Масштаб- это...
 - a. отношение линейного размера отрезка на чертеже к соответствующему линейному размеру того же отрезка в натуре
 - b. сплошная толстая основная линия
 - c. форма 1 по ГОСТ 2.104-68
6. При внешнем сопряжении двух окружностей (R_1 и R_2) по дуге радиусом R центр сопряжения удален от их центров на расстояние...
 - a. $R_1 + R_2$
 - b. $R_1 + R$; $R_2 + R$
 - c. $R + R_1 + R_2$
7. Изображение на плоскость предмета, расположенного в пространстве, полученное при помощи прямых линий – лучей, проведенных через каждую характерную точку предмета до пересечения этих лучей с плоскостью, называется
 - a. масштабом
 - b. проекцией
 - c. изометрией
8. Коэффициент искажения в диметрии равен...
 - a. по осям x и z 1, по оси $y=0,5$
 - b. 1
 - c. по осям $x, y, z = 1$
9. Геометрическое тело – это...
 - a. множество точек или линий, определяющих поверхность и связанных между собой определенной зависимостью
 - b. совокупность всех свойств, задающих поверхность в пространстве.

с. замкнутая часть пространства, ограниченная плоскими или кривыми поверхностями.

10. На каком из чертежей изображена эвольвента окружности?



Бланк ответов

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер ответов										

Количество баллов _____ Оценка _____

Критерии оценивания результатов контроля качества знаний: за каждое правильно выполненное задание обучающийся получает 1 балл, максимальное количество баллов 10.

Процент результативности (правильных ответов)	Отметка
85-100%	5 (отлично)
75-84%	4 (хорошо)
65-74%	3 (удовлетворительно)
менее 50%	2 (неудовлетворительно)

**6 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Задания для промежуточной аттестации

Вариант №1

1. Соотнесите чертеж и его проекции:

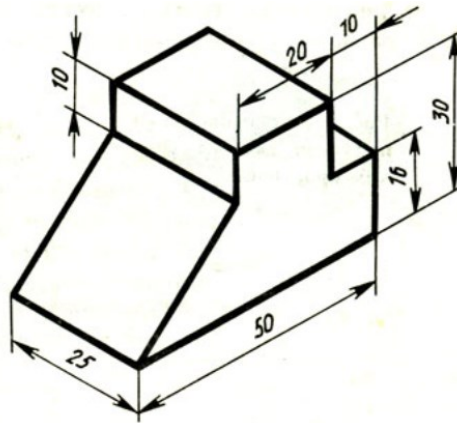
чертеж	1 (призма)	2 (конус)	3 (пирамида)
ж			

ответ			

Вариант ответа:

a	b	c

2. Сопряжение – это _____
3. Выполните комплексный чертеж модели и ее аксонометрическую проекцию:



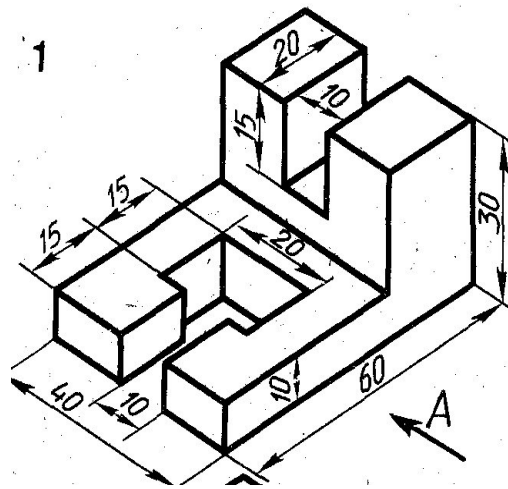
Вариант №2

1. Выберите чертеж с внешним сопряжением

чертеж	1	2	3
ж			

<p>ответ</p>			

2. ЕСКД – это _____
3. Выполните комплексный чертеж модели и ее аксонометрическую проекцию:



**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К КОМПЛЕКТУ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год
по дисциплине _____

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /