

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области
«Оленегорский горнопромышленный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ И. Р. Машнина
_____ 2022

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебной дисциплины	ОП.01 Техническое черчение
по профессии	08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Разработчик:

ГАПОУ МО «ОГПК»

Преподаватель _____ И. А. Иванова

КОМПЛЕКТ КОС РАССМОТРЕН

на заседании цикловой методической комиссии

общеобразовательных дисциплин и профессиональных модулей

Протокол № 1 от «23» сентября 2022 г.

Председатель _____ И.А. Иванова

Комплект КОС рекомендован к переутверждению на _____ - _____
учебный год _____
с изменениями без изменений)

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей
программе).

КОМПЛЕКТ КОС РАССМОТРЕН

на заседании цикловой методической комиссии
_____ (наименование ЦМК)

Протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Председатель _____
подпись (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	5
3.	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
	3.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ	8
	3.2. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения *ОП.01 Техническое черчение* студент должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У1. Читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

У2. Выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

У3. Читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;

У4. Выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы.

З1. Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и виды нормативно-технической документации к основным правилам и видам построения чертежей и схем;

З2. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;

З3. Виды чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

З4. Виды чертежей электрических и монтажных схем

Студент должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего тестового контроля и промежуточной аттестации в форме *зачета*.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У-1- Читать чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.
У2. Выполнять эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.	Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		
<p>У3. Читать чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы, схемы соединений и подключений;</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p>	<p>Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.</p>
<p>У4. Выполнять чертежи и эскизы, простые электрические и монтажные схемы.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p>	<p>Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.</p>

<p>У-5- Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p>	<p>Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.</p>
Знать:		
<p>31. Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и виды нормативно-технической документации к основным правилам и видам построения чертежей и схем;</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p>	<p>Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.</p>
<p>32. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p>	<p>Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.</p>
<p>33. Виды чертежей систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p>	<p>Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.</p>
<p>34. Виды чертежей электрических и монтажных схем</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.</p>	<p>Тестирование; оценивание практических работ; устные опросы; самостоятельные работы; проверка конспектов.</p>

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

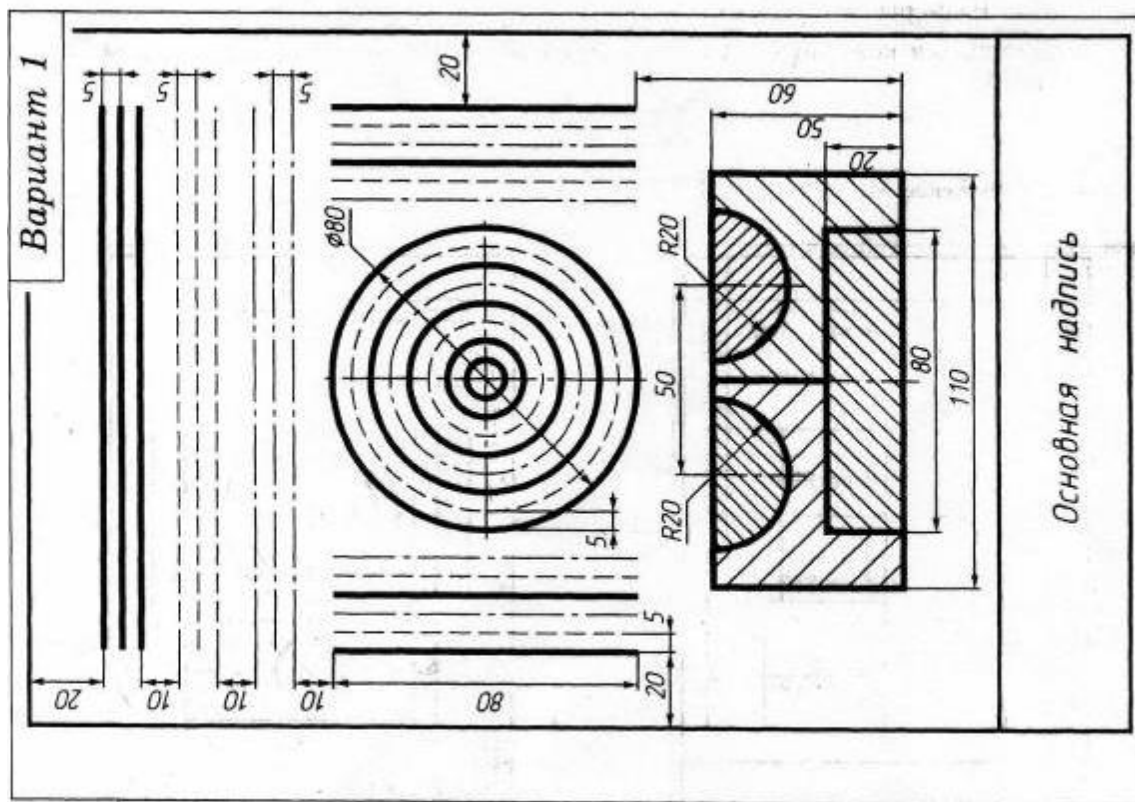
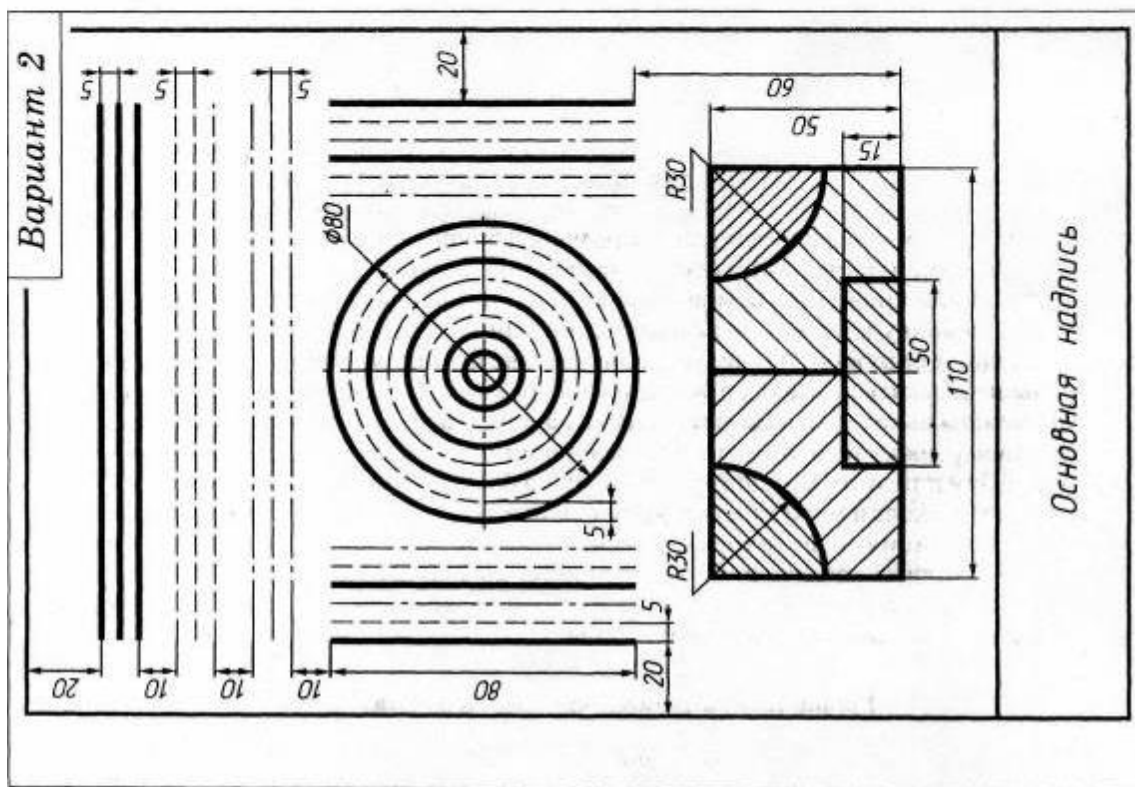
Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по ОП.02 (Техническая графика), направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам) указаны в Таблице 2.

Таблица 2.

[illegible]

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

✓ **Задания на практические работы по разделу 1. Геометрическое черчение**



Задание 1

Вычертить линии, окружности и изображения детали, соблюдая указанные размеры

Задание №2. Чертёжные шрифты

<p>Г</p> <p>П</p> <p>Н</p> <p>Т</p>	<p>Е</p> <p>Ц</p> <p>Ш</p> <p>Щ</p>
<p>И</p> <p>Х</p> <p>К</p> <p>Ж</p>	<p>М</p> <p>А</p> <p>Л</p> <p>Д</p>
<p>Ч</p> <p>Б</p> <p>В</p> <p>Р</p> <p>Я</p> <p>Ю</p> <p>Э</p>	<p>О</p> <p>С</p> <p>Ь</p> <p>Ф</p> <p>З</p> <p>У</p> <p>Ы</p>
<p>1 2 3 4 5</p> <p>6 7 8 9 0</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</p>	

Строчные буквы

и

п

у

ц

т

ш

щ

ч

о

а

б

в

д

ю

к

е

ж

з

г

л

м

н

с

ф

х

ц

ы

ь

я

э

Упражнение 21: заполнить основную надпись ранее оформленного формата: графу «наименование детали» – шрифтом № 7, остальные графы – шрифтом № 5.

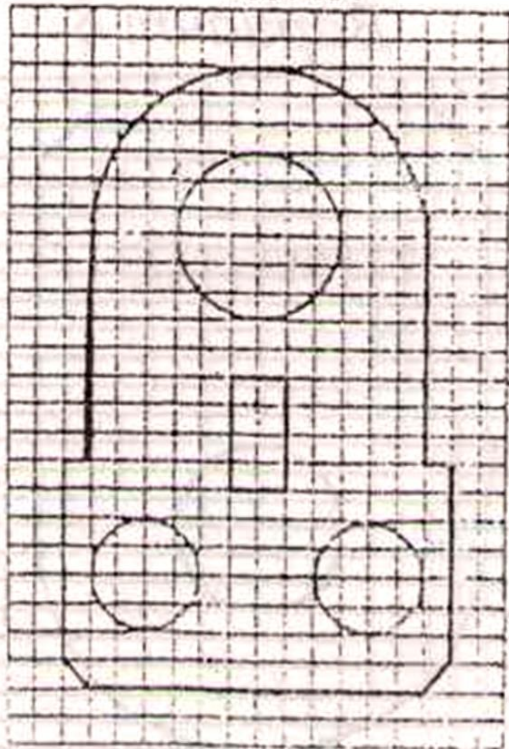
Задание «Нанесение размеров»

Содержание работы:

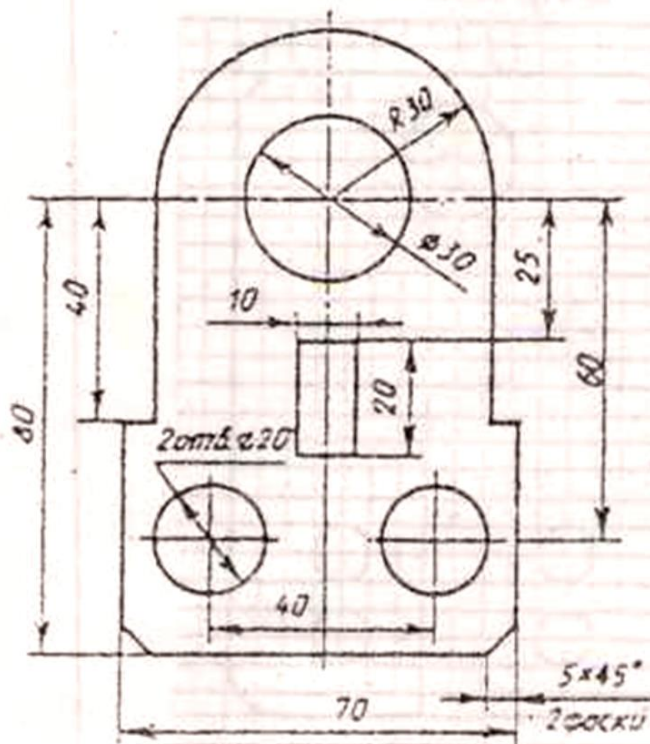
1. Перечертить заданный контур, считая одну клетку равной 5 мм.
2. Проставить размеры. (ГОСТ 2.307-68)
3. Заполнить основную надпись.

Работа выполняется на формате А4, масштаб 1:1

Образец выполнения задания
Задание



Выполненное задание



					185				
					7	10	23	15	10
5x11=55					Обозначение документа				
						15	17	18	
					Литер	Масса	Масштаб		
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Наименование документа			
	Чертил					Лист	Листов		
	Проверил					20			
					Материал				
					50				

Задание «Деление окружности на равные части»

Некоторые детали имеют элементы, равномерно расположенные по окружности, например крышка (см. рис. 1). При выполнении чертежей подобных деталей необходимо знать правила деления окружностей на равное количество частей.

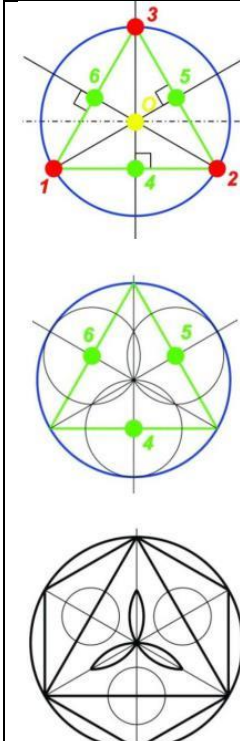
В качестве упражнения выполните ряд заданий по делению окружностей с заданным радиусом R на указанное число частей. Параметры, необходимые для выполнения упражнения, выбирайте по варианту (определяется порядковым номером в журнале группы) из табл. 1.1.

Таблица 1.1

Параметры			
Вариант	R , мм	Вариант	R , мм
1	30	10	38
2	25	11	40
3	32	12	32
4	28	13	34
5	23	14	24
6	35	15	18
7	22	16	40
8	36	17	20
9	26	18	42

Задание 1а. Разделить окружность с заданным радиусом R (выбрать по варианту из табл. 1.1) на три равные части графическим способом и вписать в нее правильный треугольник.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ

	1. Разделить окружность с заданным радиусом R (выбрать по варианту из табл. 1.1) на три равные части графическим способом.
	2. Из полученных точек 1, 2 и 3 опустить перпендикуляры до пересечения с окружностью.
	3. Полученные точки 4, 5 и 6 являются центрами вписанных окружностей.
	4. Далее построение выполняется на основе образца

Задание «Сопряжения»

Содержание задания. На листе чертежной бумаги формата А4 или А3 вычертить контур технической детали с построением сопряжений и других геометрических построений. Нанести размеры. Вариант задания соответствует порядковому номеру фамилии студента в групповом журнале.

Масштаб изображения при выполнении задания выбрать самостоятельно в зависимости от размеров технической детали и размеров используемого формата.

Методические указания к выполнению задания. Приступая к выполнению чертежа, необходимо:

- изучить тему «Геометрические построения на чертежах»;
- из табл. 2.1 по своему порядковому номеру в журнале группы выбрать вариант;
- произвести анализ графического состава предложенного для построения контура, т.е. определить, какие геометрические построения необходимо применить в данном случае и разбить их на отдельные этапы.

Все построения вначале выполняются тонкими линиями, а затем контуры элементов детали обводятся сплошной толстой основной линией.

Геометрические построения на чертеже можно не сохранять.

Точки сопряжения необходимо сохранить обязательно в виде окружностей радиусом $0,6 \dots 1,0$ мм.

Образец выполнения задания приведен на рис. 2.1.

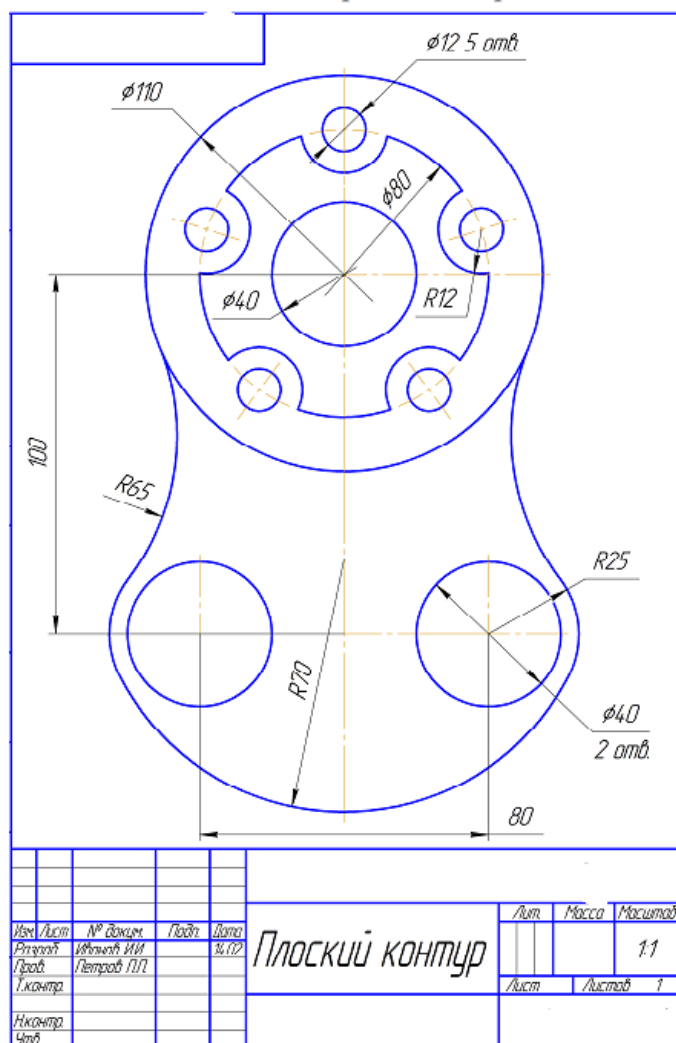
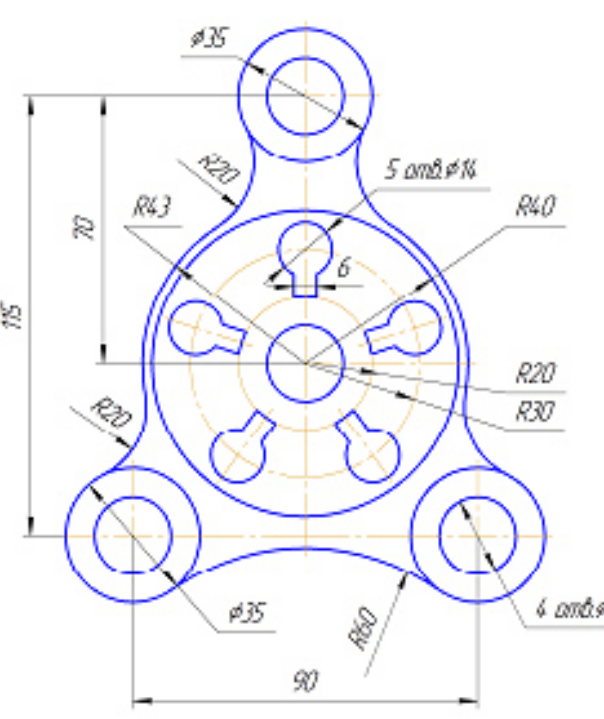
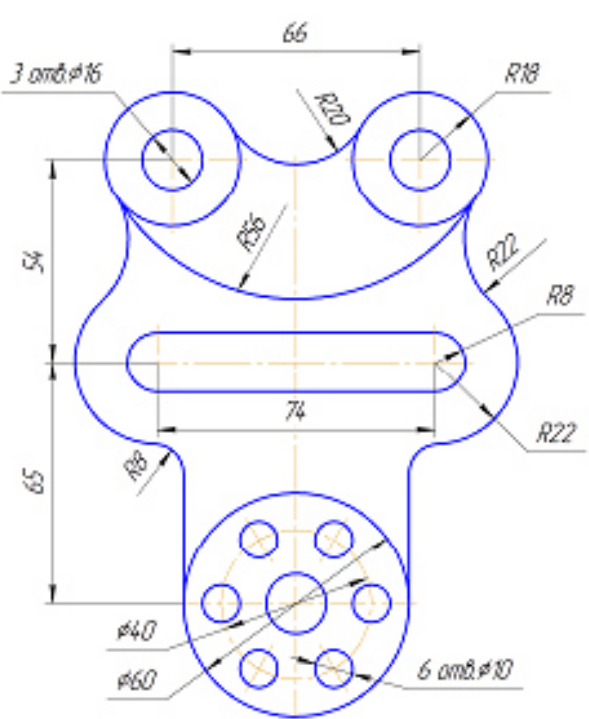
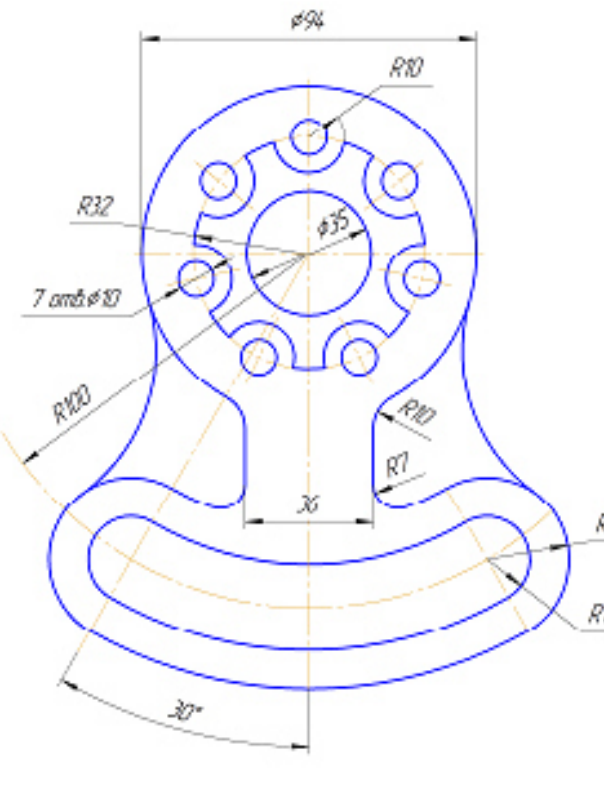
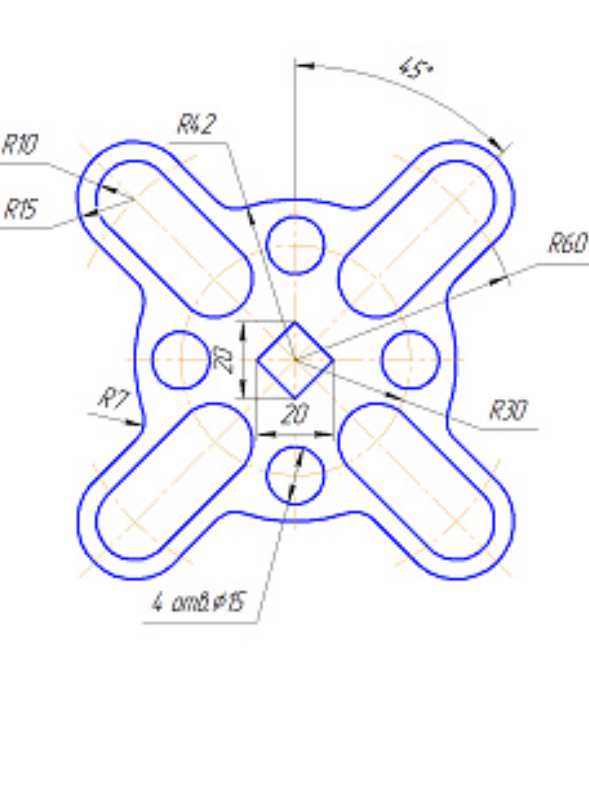


Таблица 2.1

Вариант 1	Вариант 2
 <p style="text-align: center;"><i>Крышка</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Подвеска</i></p>
Вариант 3	Вариант 4
 <p style="text-align: center;"><i>Гитара</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Крышка</i></p>

✓ Задания на практические работы по разделу 3. Основы машиностроительного черчения

«Построение трех видов детали по двум заданным с выполнением простого разреза»

1.1. Цель

- изучение и практическое применение правил изображения предметов – построение видов и простых разрезов в соответствии с ГОСТ 2.305–2008;
- изучение и практическое применение правил нанесения размеров на чертеже в соответствии с ГОСТ 2.307–2011;
- получить навыки построения простых разрезов.

1.2. Содержание

- по двум заданным видам построить третий и выполнить простой разрез на месте главного изображения;
- нанести необходимые размеры согласно ГОСТ 2.307-2011.

1.3. Порядок выполнения

- на формате А3 построить два вида детали **Корпус** (из задания);
- построить вид слева;
- определить местоположение секущей плоскости, совпадающей с плоскостью симметрии детали, и построить на месте вида спереди простой разрез;
- нанести размеры согласно правилам нанесения размеров (ГОСТ 2.307-2011) (не надо копировать размеры с задания, на них даны размеры **только для того**, чтобы можно было построить изображения!);
- заполнить основную надпись.

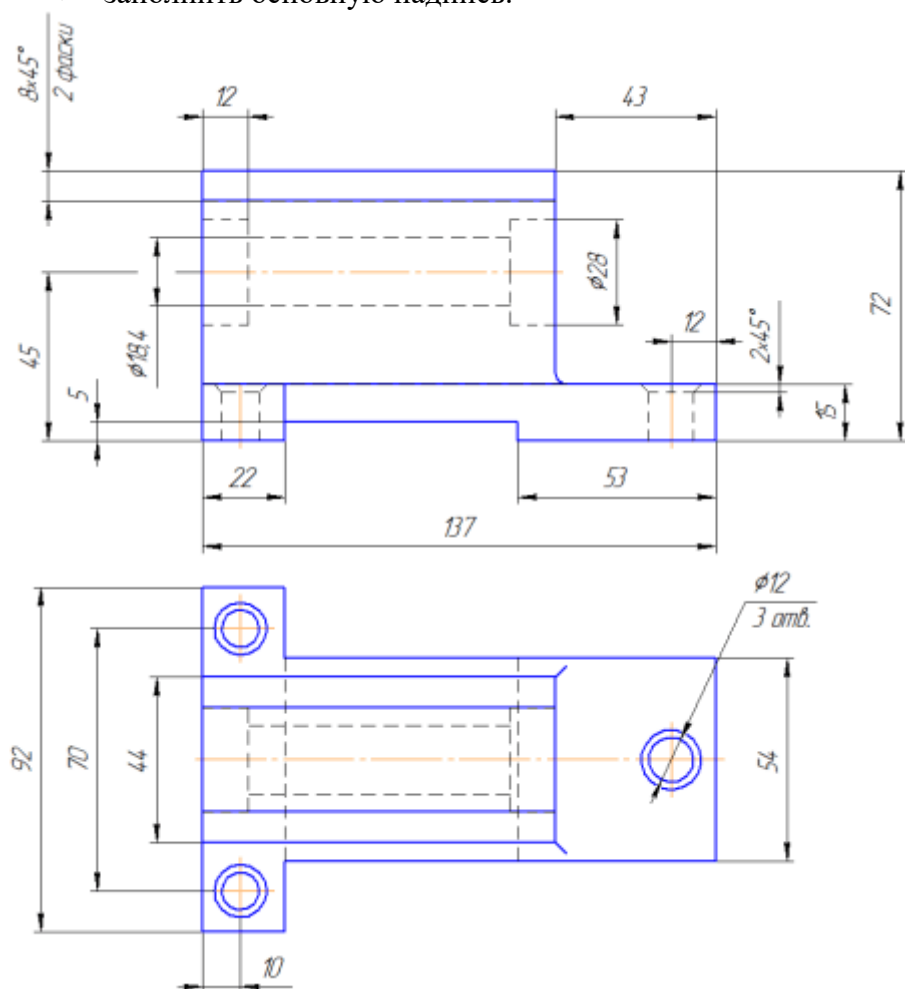
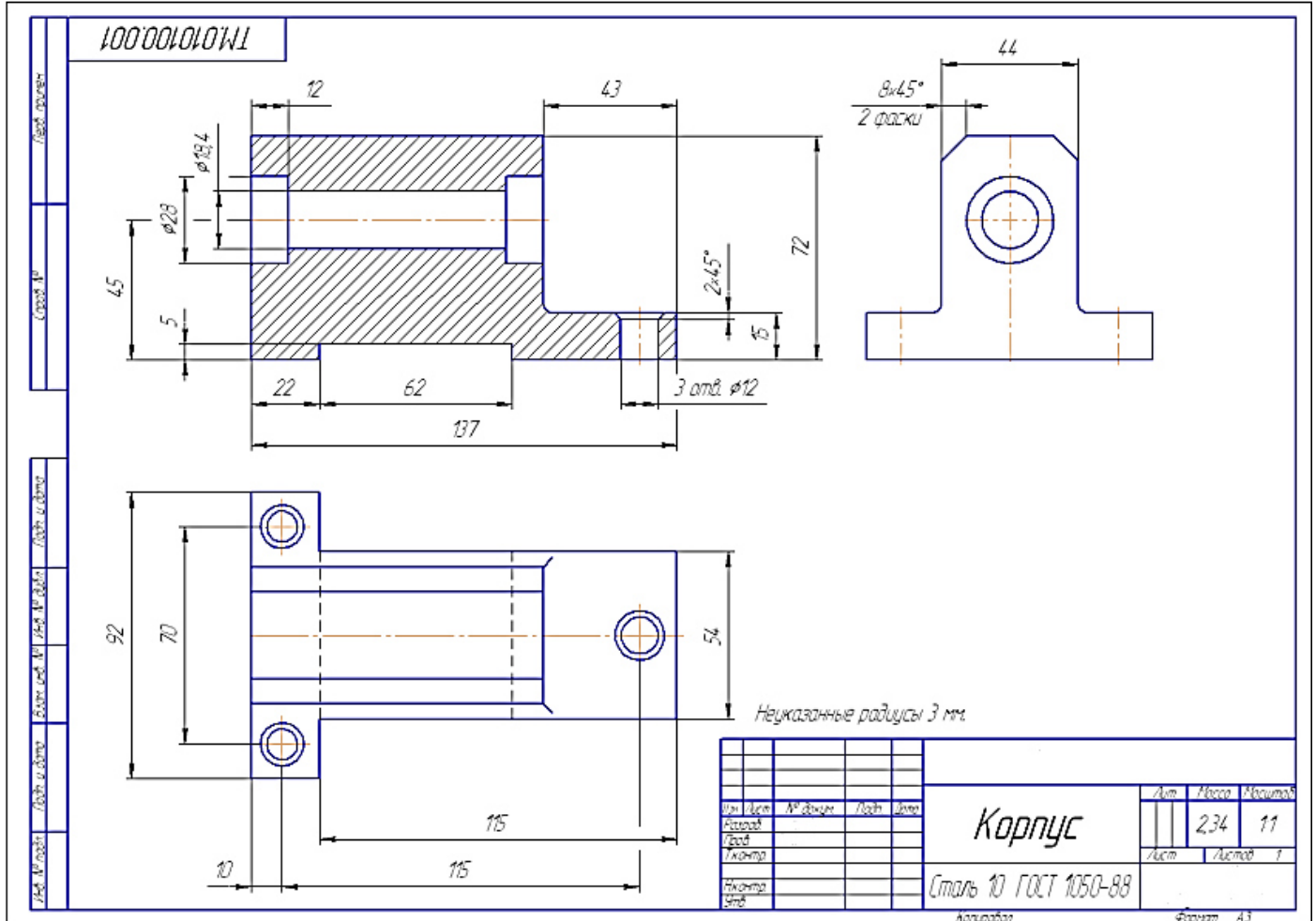


Рисунок 1.1. Пример задания

Пример оформления



✓ Тестовые зачетные задания по дисциплине

1 вариант

1. Чертежом называется

- А. документ, состоящий из изображений предмета,
- В. документ, состоящий из изображений фигуры,
- С. бумага с надписями и чертежами,
- Д. формат с надписями и чертежами.

2. Какие строительные объекты относятся к гражданским?

- А. школы
- В. здания заводов
- С. мосты
- Д. театры

3. Сколько типов линий используют на чертежах?

- А. 5,
- В. 7,
- С. 9,
- Д. 10.

4. Основная сплошная толстая линия предназначена

- А. для невидимого контура,
- В. для осевых линий,
- С. для видимого контура,
- Д. для термической обработки.

5. Сплошная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий

- А. видимого контура,
- В. линий сгиба,
- С. невидимого контура,
- Д. линий сечений.

6. Проецированием называют

- А. процесс построения разреза,
- В. процесс построения предмета,

- С. процесс построения сечения,
D. процесс построения разверток.
7. Основание, передающее нагрузку от здания на грунт:
- A. отмостка
B. кровля
C. фундамент
D. стены
8. Какие геометрические тела относят к телам вращения?
- A. призма
B. параллелипипед
C. пирамида
D. цилиндр
9. Какое проецирование называется прямоугольным?
- A. если проецирующие лучи параллельны друг другу,
B. если проецирующие лучи перпендикулярны плоскости проекции,
C. если проецирующие лучи исходят из одной точки,
D. если проецирующие лучи направлены в разные стороны.
10. Два треугольника с общей стороной образуют
- A. трехгранный угол,
B. двугранный угол,
C. не образуют угла,
D. один угол.
11. Что является началом координат
- A. точка Н,
B. точка Б,
C. точка Р,
D. точка О.
12. Сколько рекомендуется применять видов аксонометрической проекции?
- A. 3, B. 5
C. 2, D. 7.
13. Плоскость π_1 называют
- A. горизонтальной плоскостью проекции,
B. фронтальной плоскостью проекции,
C. профильной плоскостью проекции,
D. прямоугольной плоскостью.
14. Плоскость π_2 называют
- A. горизонтальной плоскостью проекции,
B. фронтальной плоскостью проекции,
C. профильной плоскостью проекции,
D. прямоугольной плоскостью.
15. Точки пересечения лучей с плоскостью называется:
- A. отрезком,
B. плоскостью проекций
C. проекциями точек предмета
D. проекцией.
16. Если все лучи проводятся из одной точки, то полученное на плоскости проекций изображение предмета называется:
- A. параллельное
B. центральное
C. прямоугольное
D. перпендикулярное
17. Что такое вид?
- A. изображение одной части,
B. изображение нужной нам части,
C. изображение двух частей,
D. изображение видимой части.
18. Изображение, на фронтальной плоскости проекции, называется
- A. видом сзади,
B. видом спереди,
C. видом справа,
D. видом слева.
19. Какой вид называют главным?
- A. вид спереди,
B. вид снизу,
C. вид сверху,
D. вид сзади.
20. Располагают виды

- А. в проекционной связи,
 - В. без проекционной связи,
 - С.налюбом месте,
 - Д. на одном месте.
21. *Видом сверху называют?*
- А.изображение на профильной плоскости,
 - В.изображение на фронтальной плоскости,
 - С. изображение на горизонтальной плоскости,
 - Д. проецирование на плоскости.
22. *Что называют сечением?*
- А. проецирование фигуры, полученной пересечением предмета плоскостью,
 - В. изображение фигуры, полученной пересечением предмета плоскостью,
 - С.отображение фигуры, полученной пересечением предмета плоскостью.
 - Д. геометрическая фигура, полученная соединением.
23. *По расположению сечения разделяются*
- А.на угловые и вынесенные,
 - В.на угловые и наложенные,
 - С.на вынесенные и наложенные.
 - Д. на прямые и наклонные.
24. *Как обозначают сечения?*
- А. буквами и стрелками,
 - В. цифрами и стрелками,
 - С.буквами без стрелок,
 - Д. цифрами и буквами.
25. *Вынесенные сечения располагают*
- А.в контуре изображения детали.
 - В.непосредственно на видах,
 - С. на одном месте поля чертежа,
 - Д. вне контура изображения детали.
26. *Наложённые сечения располагают*
- А.в контуре изображения детали,
 - В. непосредственно на видах,
 - С. на любом месте поля чертежа,
 - Д. с поворотом.

2 вариант

1. *Сплошная волнистая линия применяется*
- А. для линий сечений,
 - В. для линий сгиба,
 - С. для линий обрыва,
 - Д. для линий разреза.
2. *Штрихпунктирная линия необходима для вычерчивания линий*
- А. осевых линий,
 - В. линий сгиба,
 - С. линий обрыва,
 - Д. линий разреза.
3. *Толщина сплошной основной линий равна*
- А.0,7мм, В.1,5мм,
 - С.0,5...1,4мм, Д. 2мм.
4. *К прерывистым линиям относятся*
- А. толстая,
 - В. тонкая,
 - С. штрихпунктирная,
 - Д. штриховая.
5. *Рамку основной надписи на чертежах выполняют*
- А. любой линией,
 - В. основной толстой линией,
 - С. основной тонкой линией,
 - Д. штриховой линией.
6. *Какой способ проецирования принят за основной?*
- А.прямоугольное проецирование,
 - В. центральное проецирование,
 - С. косоугольное проецирование,
 - Д. параллельное проецирование.
7. *Плоской фигурой называют*

- A. фигуру, все точки которой лежат на двух плоскостях,
- B. фигуру, все точки которой лежат на одной плоскости,
- C. фигуру, все точки которой не лежат на одной плоскости,
- D. плоскость, параллельную плоскости проекций.

8. Горизонтальной плоскостью называют

- A. π_1
- C. π_3
- B. π_2
- D. π_0

9. Плоскость, перпендикулярную к плоскости проекции Π_1 и Π_2 называют

- A. профильной плоскостью,
- B. секущей плоскостью,
- C. плоскостью уровня,
- D. изображающей плоскостью.

10. Ось X называют

- A. абсцисс,
- B. аппликата,
- C. ординат,
- D. изометрией.

11. Ось Y называют

- A. абсцисс,
- B. аппликата,
- C. ординат,
- D. изометрией.

12. Ось Z называют

- A. абсцисс,
- B. аппликата,
- C. ординат,
- D. изометрией.

13. Отрезок, перпендикулярный к одной из плоскостей проекции, называется

- A. профильным отрезком,
- B. фронтальным отрезком,
- C. горизонтальным отрезком,
- D. проецирующим отрезком.

14. Плоские фигуры, ограничивающие многогранник называют

- A. ребрами
- B. гранями,
- C. вершинами,
- D. основанием.

15. Плоская фигура, перпендикулярная к фронтальной плоскости проекции называют

- A. фронтально проецирующей фигурой,
- B. горизонтально проецирующей фигурой,
- C. Профильно-проецирующей фигурой,
- D. прямоугольной фигурой.

16. Многогранник, основание которого представляет собой равные многоугольники, а боковые грани-параллелограммы называют

- A. призма,
- B. конус
- C. шар,
- D. пирамида.

17. Видом слева называют?

- A. проецирование на профильной плоскости,
- B. изображение на горизонтальной плоскости,
- C. изображение на фронтальной плоскости,
- D. изображение на профильной плоскости.

18. Какой вид называют местным?

- A. дополнительная плоскость, совмещенная с фронтальной плоскостью,
- B. проекция нужной нам части,
- C. проекция не видимой части,
- D. проекция видимой части.

19. Поверхность, образованная при винтовом движении плоского контура по цилиндрической?

- A. виток
- B. фаска
- C. резьба
- D. винтовая линия

20. Какие строительные объекты относят к производственным?

- A. клубы
- B. конюшня
- C. мосты
- D. тоннели

21. Ограждающий элемент, разделяющий внутреннее пространство здания на отдельные помещения?

- A. перегородка
- B. стена
- C. капитальная стена
- D. перекрытие

22. Как выделяют сечения?

- A. штриховкой,
- B. штрихпунктирной линией,

- С. толстой линией,
 D. волнистой линией.
23. Какой толщины линии обводят вынесенное сечение?
 A. $s/2 \dots s/3$,
 B. $s/3 \dots s/2$,
 C. $s/0,5 \dots s/1,5$,
 D. $s/0,6 \dots s/1,7$.
24. Если предмет симметричный, то линия сечения
 A. показывается буквами,
 B. не показывается,
 C. обозначается цифрами,
 D. обозначается стрелками.
25. Наглядное изображение предмета, выполненное от руки в одном из видов аксонометрии называется
 A. рисунок
 B. чертеж
 C. эскиз
 D. технический рисунок.
26. Изображение, полученное при мысленном рассечении предмета плоскостью, изображающей, что расположено на ней и за ней называют
 A. разрезом
 B. сечением
 C. видом
 D. изображением

3 вариант

1. Какие размеры имеет лист формата А 4?
 A. 297мм, 210мм,
 B. 420мм, 297мм,
 C. 594мм, 420мм,
 D. 841мм, 594мм.
2. Где помещают основную надпись на чертеже?
 A. в левом нижнем углу,
 B. в правом нижнем углу,
 C. в правом верхнем углу,
 D. в левом верхнем углу.
3. Масштабом называют
 A. пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертежах,
 B. расстояние между точками на плоскости,
 C. отношение линейных размеров изображения действительным,
 D. пропорциональное увеличение размеров предмета на чертежах.
4. Какие вам известны масштабы уменьшения?
 A. 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5 и др.
 B. 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1 и др.
 C. 1:1; 2:2; 3:3; 4:4 и др.
 D. 2:4; 3:4; 4:5; 5:6 и др.
5. Чертежный шрифт бывает
 A. сложный,
 B. косоугольный,
 C. не наклонный,
 D. наклонный.
6. Как называются перекрытия над верхним этажом?
 A. смежным
 B. междуэтажным
 C. цокольным
 D. чердачным
7. Плоскость, расположенную перед зрителем называют
 A. горизонтальной,
 B. профильной,
 C. фронтальной,
 D. центральной.
8. Какое проецирование называется центральным?
 A. если проецирующие лучи параллельны друг другу,
 B. если проецирующие лучи исходят из одной точки,
 C. если проецирующие лучи перпендикулярны,
 D. если проецирующие лучи расходятся.
9. Кривая, представляющая собой параллельную проекции окружности, является замкнутой линией - ее называют
 A. эллипсом,

- В. прямоугольником,
- С. кругом,
- Д. сопряжением

10. Часть здания, служащий для сообщения между этажами

- А. площадка
- В. косоуры
- С. лестничный марш
- Д. лестница

11. Если направление проецирования перпендикулярно к плоскости проекции, то аксонометрия называется

- А. прямоугольной,
- В. косоугольной,
- С. изометрией,
- Д. центроугольной.

12. Если направление проецирования не перпендикулярно к плоскости проекции, то аксонометрия называется?

- А. прямоугольной,
- В. косоугольной,
- С. изометрией.
- Д. центроугольной.

13. Вершиной пирамиды является

- А. точка S,
- В. точка L,
- С. точка G,
- Д. точка М

14. Многогранник, у которого две грани, называемые основаниями, являются параллельными и равными многоугольниками, а остальные грани, называемые боковыми гранями, являются параллелограммами, называют

- А. пирамида,
- В. конус,
- С. цилиндр,
- Д. призма.

15. Что является как тело вращения?

- А. пирамида В. треугольник
- С. призма, Д. цилиндр.

16. Чертеж, выполненный от руки в глазомерном масштабе по правилам прямоугольного проецирования называется...

- А. рисунком
- В. эскизом
- С. чертежом
- Д. техническим рисунком.

17. Проекцию предмета на плоскость, не параллельную основным плоскостям проекции называют?

- А. местным видом,
- В. главным видом,
- С. дополнительным видом,
- Д. сложным видом.

18. Какие строительные объекты относят к инженерным сооружениям?

- А. театры
- С. заводы
- В. школы
- Д. мосты

19. Часть здания, которая служит для защиты от атмосферных осадков

- А. перекрытие
- С. стена
- В. покрытие
- Д. обрешетка

20. Процесс построения проекции предмета

- А. проецирование,
- В. отображение,
- С. изображение,
- Д. копирование

21. Вид здания спереди сбоку или сзади:

- А. разрез
- С. план
- В. фасад
- Д. чертеж

22. Горизонтальным разрезом называют если:

- А. секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекции,
- В. секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекции,
- С. секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекции,

D. секущая плоскость перпендикулярна к горизонтальной плоскости.

23. *Фронтальным разрезом называют если:*

- A. секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекции,
- B. секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекции,
- C. секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекции,
- D. секущая плоскость перпендикулярна к профильной плоскости.

24. *Наклонным разрезом называют если:*

- A. секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекции,
- B. секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекции,
- C. секущая плоскость расположена под углом горизонтальной плоскости проекции,
- D. секущая плоскость перпендикулярна к фронтальной плоскости проекции.

25. *Какой разрез называется местным?*

- A. разрез, позволяющий показать внутреннее строение нужной нам части детали,
- B. разрез, позволяющий показать внешнее строение детали,
- C. разрез, позволяющий показать половину детали,
- D. разрез, выполненный по плоскости симметрии детали.

26. *Местный разрез отделяется от вида*

- A. тонкой линией,
- B. штриховой линией,
- C. толстой линией,
- D. волнистой линией.

4 вариант

1. *Чему равна ширина букв Г, Е, З, С?*

- A. 3d, B. 5d,
- C. 7d, D. 8d.

2. *Размерные линии показывают на чертежах?*

- A. стрелками,
- B. штриховыми линиями,
- C. толстыми линиями,
- D. штрихпунктирными линиями.

3. *Расстояние между размерными линиями и линией контура должно быть*

- A. 5мм,
- B. 10мм,
- C. 7мм,
- D. от 5мм до 10мм.

4. *Буквой R на чертеже обозначается*

- A. расстояние между двумя точками окружности,
- B. расстояние между двумя противоположными точками окружности,
- C. расстояние от центра окружности до точки на ней,
- D. расстояние от центра окружности до другой точки.

5. *Какой знак наносят перед размерным числом для обозначения диаметра?*

- A. кружок, перечеркнутой линией,
- B. квадрат, перечеркнутой линией,
- C. круг,
- D. треугольник.

6. *Если отрезок, соединяющий две точки эллипса, проходит через центр, то его называют*

- A. осью,
- B. диаметром,
- C. окружностью,
- D. треугольник.

7. *Какую линейку используют для вычерчивания эллипса*

- A. рейсшина,
- B. лекала,
- C. угольник,
- D. транспортир.

8. *Изображение обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета называют*

- A. эскизом
- B. сечением
- C. разрезом
- D. видом

9. *Как называются чертежи жилых, общественных и производственных зданий?*

- A. инженерно-строительные
- B. архитектурно-строительные
- C. топографические

D. строительные

10. Вид аксонометрии с двумя одинаковыми коэффициентами называют

- A. изометрией,
- B. диметрией,
- C. прямоугольной,
- D. косоугольной.

11. Как строится прямоугольная изометрия окружности?

- A. в виде куба,
- B. в виде шара,
- C. в виде ромба,
- D. в виде треугольника.

12. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу

- A. 130, 120, 110 градусов,
- B. 135, 135, 90 градусов,
- C. 180, 90, 90 градусов,
- D. 120, 120, 120 градусов

13. Тело вращения, образованное вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов, называется

- A. призмой,
- B. пирамидой,
- C. конусом,
- D. цилиндром.

14. Какими линиями выполняют координационные оси на строительных чертежах?

- A. штрихпунктирной тонкой
- B. штрихпунктирной толстой
- C. штриховой
- D. тонкой

15. Вершиной конуса является

- A. точка R,
- B. Точка S,
- C. точка L,
- D. точка K.

16. Основанием конуса является

- A. треугольник,
- B. пятиугольник,
- C. квадрат,
- D. круг.

17. Правильно развёрнутый куб на что похоже?

- A. на молот,
- B. на самолёт,
- C. на поезд,
- D. на дом.

18. При рассмотрении предмета существует сколько видов?

- A. 2, C. 5,
- B. 4, D. 6.

19. Как называются балки, располагаемые под ступенями, к которой они примыкают?

- A. косоуры
- B. перила
- C. лестницы
- D. перила

20. Как называется горизонтальная площадка ступени?

- A. подступенка
- C. проступь
- B. косоур
- D. тетива

21. Величиной, характеризующей наклон одной прямой по отношению к другой называют?

- A. конусность
- C. фаска
- B. уклон
- D. сфера

22. Когда применяют местный разрез?

- A. в сплошной детали с углублениями,
- B. в плоской фигуре,
- C. в предмете,
- D. в сложной фигуре.

23. В каких случаях разрезы не обозначают?

- А. если секущая плоскость не совпадает с плоскостью симметрии,
- В. если секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии,
- С. если разрез не расположен в проекционной связи,
- Д. если разрез предназначен для усложнения чертежа,

24. Чему равна толщина линии местного разреза?

- А. $s/2 \dots s/3$,
- В. $s/3 \dots s/2$,
- С. $s/0,5 \dots 2,5$,
- Д. $s/0,6 \dots 2,7$,

25. Какой линией на чертежах разделяют часть вида и часть разреза?

- А. штриховой линией,
- В. толстой линией,
- С. тонкой линией,
- Д. штрихпунктирной линией.

26. Сложными разрезами называют?

- А. разрезы, полученные с помощью одной плоскости,
- В. разрезы, полученные с помощью фигуры,
- С. разрезы, полученные с помощью двух и более секущих плоскостей,
- Д. небольшие углубления и выступы.

5 вариант

1. Секущей называют

- А. прямую, проходящую через одну точку,
- В. прямую, проходящую через две точки кривой,
- С. прямую, проходящую через три точки кривой,
- Д. прямую, не проходящую через точки.

2. Сопряжением называется

- А. переход одной фигуры в другую,
- В. переход одной кривой линии в другую,
- С. плавный переход одной окружности в другую,
- Д. переход одной линии в другую,

3. Сопряжение бывает

- А. внешним и внутренним,
- В. смешанным,
- С. вынесенным и наложенным,
- Д. ломанным и ступенчатым.

4. Овалом называют

- А. круг,
- В. замкнутая кривая,
- С. плавная кривая,
- Д. незамкнутая линия.

5. Овалы строят

- А. с четырьмя осями,
- В. с двумя осями,
- С. с тремя осями,
- Д. без осей.

6. Минимальное расстояние между параллельными размерными линиями равно:

- А. 12 мм
- В. 10 мм
- С. 7 мм
- Д. 5 мм

7. Какую линию применяют при изображении линий обрыва при их большой протяженности

- А. штрихпунктирная тонкая с двумя точками
- В. волнистая
- С. штрихпунктирная тонкая
- Д. сплошная тонкая с изломами

8. Если коэффициенты искажения равны между собой ($k=t=n$), то это-

- А. триметрия
- В. диметрия
- С. изометрия
- Д. аксонометрия.

9. Какой ученый предложил метод получения обратимых изображений

- А. И.П. Кулибин
- В. Гаспар Монж,
- С. Н.А.Рынин,
- Д. Д.И. Менделеев.

10. Фигура, получающаяся при пересечении многогранника плоскостью, иногда называют

- А. ребром
- В. гранью
- С. основанием
- Д. вершиной

11. Геометрической формой бревна является

- А. квадрат,
- В. цилиндр,
- С. круг,
- Д. треугольник.

12. Чертежи различных инженерных сооружений называют

- А. инженерно-строительные
- В. архитектурно-строительные
- С. топографические
- Д. строительные

13. К резьбовым соединениям относят:

- А. шпоночное
- В. паяное
- С. сварное
- Д. болтовое

14. К неразъемным соединениям относят

- А. сварное
- В. болтовое
- С. шпилечное
- Д. трубное

15. Тело, образованное при вращении круга вокруг одного из его диаметров, называют

- А. треугольником,
- В. конусом,
- С. шаром,
- Д. прямоугольником.

16. Геометрическое тело, полученное пересечением пирамиды плоскостью, параллельной ее основанию, называют

- А. усеченной призмой,
- В. усеченной пирамидой,
- С. усеченный цилиндр,
- Д. усеченный конус.

17. В результате пересечения конуса плоскостью, параллельной его основанию, получается

- А. усеченная пирамида,
- В. усеченный треугольник,
- С. усеченный цилиндр,
- Д. усеченный конус.

18. Конусностью называют

- А. дробь, полученную умножением диаметров окружностей,
- В. дробь, полученную вычитанием диаметров окружностей,
- С. дробь, полученную делением диаметров окружностей,
- Д. величину, равную высоте прописных букв.

19. Габаритные размеры это

- А. большие размеры,
- В. маленькие размеры,
- С. средние размеры,
- Д. размер ширины.

20. Равнобедренный треугольник определяется двумя размерами

- А. основанием и длиной,
- В. длиной и высотой,
- С. шириной и длиной,
- Д. основанием и высотой.

21. Конус определяется двумя размерами

- А. длиной и диаметром,
- В. высотой и диаметром,
- С. шириной и диаметром,
- Д. шириной и высотой.

22. Прямой параллелепипед определяется тремя размерами

- А. диаметром, шириной и длиной,
- В. основанием, длиной и высотой,
- С. шириной, длиной и высотой,
- Д. основанием, шириной и высотой.

23. Резьбовые крепежные изделия - это ...

- А. штифты
- В. шплинты
- С. винты
- Д. арматура

24. В ступенчатом разрезе секущие плоскости

- A. взаимно параллельны,
- B. перпендикулярны,
- C. пересекаются,
- D. совпадают.

25. В ломаном разрезе секущие плоскости

- A. параллельны,
- B. пересекаются под тупым углом,
- C. пересекаются под острым углом,
- D. перпендикулярны.

26. Ступенчатые разрезы бывают

- A. прямые, кривые и наклонные,
- B. наложенные и вынесенные,
- C. прямые, фронтальные и профильные,
- D. горизонтальные, фронтальные и профильные.

Ответы по тестам:

Вариант №1.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	A	A,D	C	C	D	B	C	D	B	B	D	C	A
Вопрос	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ответ	B	C	B	D	B	A	A	C	B	C	A	D	B

Вариант №2.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	C	A	C	D	B	A	B	A	A	A	C	B	D
Вопрос	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ответ	B	A	A	D	B	C	B	A	A	C	B	D	A

Вариант №3.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	A	B	C	A	D	D	C	B	A	D	A	B	A
Вопрос	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ответ	C	D	B	C	D	B	C	B	C	A	C	A	D

Вариант №4.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	B	A	B	C	A	B	B	D	B	A	C	D	C
Вопрос	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ответ	A	B	D	B	D	A	C	B	A	B	B	D	C

Вариант №5.

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	B	D	A	B	B	C	D	C	B	C	B	A	D
Вопрос	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ответ	A	C	B	D	B	A	D	B	C	B	A	B	D

Оценка «5» ставится при количестве баллов от 26 до 24,

Оценка «4» ставится при количестве баллов от 23 до 20,

Оценка «3» ставится при количестве баллов от 19 до 16,

Оценка «2» ставится при количестве баллов от 15 до 13,

Оценка «1» ставится если менее 13 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

Таблица. Шкала оценки

Шкала оценки образовательных достижений Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
76 ÷ 89	4	хорошо
60 ÷ 75	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно