

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
имени А.В. ВОСКРЕСЕНСКОГО»

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

квалификации выпускника – техник

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08. Инженерная графика

Форма обучения - очная

2024 г

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методического объединения профессионального цикла

ФОС учебной дисциплины разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования специальность 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Протокол № 10

от «26» июня 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08. «Инженерная графика»
для специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Разработчик: Перевозчикова Л. М., АПОУ УР «ТРИТ им. А. В. Воскресенского»

Согласован с представителями работодателей:

Работодатель:

Эксперты:

«__» _____ 20__г.

Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины

ОП. 08 Инженерная графика

ФОС включают контрольно-оценочные и контрольно-измерительные материалы для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основании

- примерной основной образовательной программы;
- рабочей программы учебной дисциплины.

1. Паспорт оценочных средств

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений (У) и знаний (З):

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1: читать и оформлять чертежи, схемы и графики	чтение и оформление чертежей, схем и графиков
У2: составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков	составление эскизов на обрабатываемые детали с указанием допусков
У3: пользоваться справочной литературой	поиск, выбор и пользование справочной литературой
У4 пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, перечнем элементов в процессе чтения схем	пользование спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем
У5 выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	проведение расчётов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определение годности заданных действительных размеров
З1: основы черчения и геометрии	формулировка базовых понятий черчения и геометрии
З2: требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	применение на практике требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
З3: правила чтения чертежей деталей, сборочных чертежей, спецификаций, схем электрических принципиальных, перечней элементов	применение на практике правил чтения чертежей деталей, сборочных чертежей, спецификаций, схем электрических принципиальных, перечней элементов
З4: способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	применение на практике различных способов выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Сформированность следующих общих компетенций:

Результаты освоения компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов освоения компетенций
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Наблюдение при выполнении практических заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Наблюдение при выполнении практических заданий
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Наблюдение при выполнении практических заданий

2. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Основной целью оценки освоения дисциплины является оценка умений и знаний.

Оценка освоения умений и знаний осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, выполнение графических практических работ, тестирование.

Содержание учебного материала по рабочей программе учебной дисциплины	Формы и методы контроля								
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4
Введение	Вх конт					Вх конт			
Раздел 1 Основные правила оформления чертежей									
Тема 1.1. Понятие ЕСКД. Форматы, масштабы, линии	Пр 1						Пр 1		
Тема 1.2. Основные надписи. Шрифты чертежные.	Пр 2		Пр 2			Пр 2	Пр 2	Пр 2	
Тема 1.3. Изображения. Основные положения и определения	Пр 3, Пр 4						Пр 3, Пр 4		
Тема 1.4. Нанесение размеров и их предельных отклонений	Пр 5				Пр 5				
Тема 1.5. Правила выполнения эскизов		Пр 6 Пр 7			Пр 6		Пр 6		
Тема 1.6. Сборочный чертеж и спецификация	Пр			Пр 8			Пр 8	Пр 8	
Тема 1.7. Схема электрическая и перечень элементов к электрической схеме	Пр 9			Пр 9			Пр 9	Пр 9	
Раздел 2. Оформление чертежей в программе Компас									
Тема 2.1 Общие сведения о машинной графике									
Тема 2.2 Выполнение конструкторской документации в программе Компас	Пр 10, Пр 11, Пр 12, Пр 13, Пр 14, Пр 15			Пр 14, Пр 15			Пр 10, Пр 11, Пр 12, Пр 13, Пр 14, Пр 15	Пр 10, Пр 11, Пр 12, Пр 13, Пр 14, Пр 15	Пр 10, Пр 11, Пр 12, Пр 13, Пр 14, Пр 15

3. Проверяемые результаты обучения

3.1. Выполнение входного контроля по дисциплине ОП.08 «Техническая графика» по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Задание входного контроля (Время на выполнение работы – 20 минут)

Вариант 1

Внимательно прочитайте задания. Ответьте на вопросы или выполните построения.

1. 2. Переведите 11,5см в мм.
2. Какую работу можно выполнить при помощи циркуля (приведите 3 примера).
3. Постройте окружность диаметром 46мм.
4. Постройте любой равнобедренный треугольник, катет которого равен 35мм.
5. Проведите два параллельных отрезка длиной 40мм каждый расположенных под углом 45° к горизонтали. Расстояние между отрезками произвольное.
6. Назовите геометрическую фигуру, у которой стороны все 4 стороны равны и попарно параллельны, а углы не равны 90° .
7. Назовите геометрическое тело, имеющее 2 основания в форме круга.

Вариант 2

Внимательно прочитайте задания. Ответьте на вопросы или выполните построения.

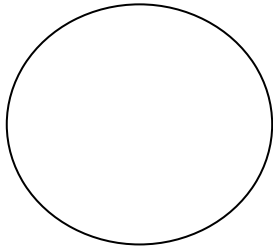
1. 2. Переведите 10,3 см в мм.
2. Приведите 3 примера плоских геометрических фигур, стороны которых являются отрезками прямых.
3. Постройте окружность радиусом 22 мм.
4. Постройте угол 45° .
5. Постройте отрезок длиной 60мм, к середине отрезка проведите перпендикуляр длиной 25мм.
6. Как называются 2 фигуры с одинаковыми очертаниями, но с разными размерами?
7. Назовите 2 геометрические тела, относящиеся к многогранникам.

Ответы к заданиям входного контроля

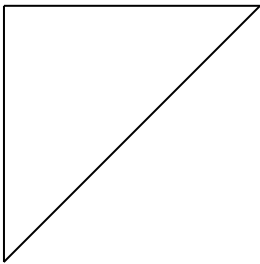
Вариант 1

1. $11,5\text{см} = 115\text{мм}$.
2. При помощи циркуля можно построить окружность заданного радиуса (диаметра), построить дугу, измерить расстояние, перенести длину отрезка с одного изображения на другое

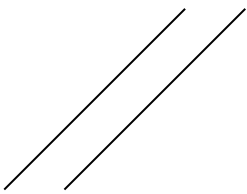
3.



4.



5.



6. Ромб.

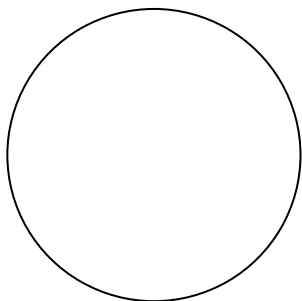
7. Цилиндр.

Вариант 2.

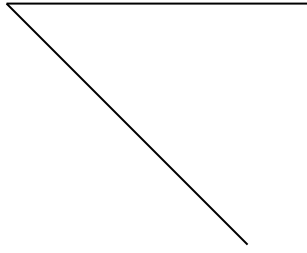
1. $10,3\text{см} = 103\text{мм}$.

2. Прямоугольник, треугольник, шестиугольник, и т.п.

3.



4.



5.



6. Подобные.

7. Куб, параллелепипед, шестигранник и т.п.

Критерии оценки:

Каждый ответ оценивается 1 баллом

Оценка «5» - 7 баллов или один недочет в вопросах № 2;

Оценка «4» - 6 баллов;

Оценка «3» - 5 баллов;

Оценка «2» - менее 5 баллов.

3.2. Проверка знаний, полученных в результате обучения по разделу 1: У1; 31, 32

Цель работы: выявить знания ГОСТов ЕСКД по основным правилам построения графических изображений полученные при изучении дисциплины «Инженерная графика» Раздел 1.

Текст задания:

Инструкция. В каждом задании выберите правильный вариант ответа:

1. Формат А3 имеет размеры:

1) 297X210;

2) 297X420;

3) 297X630.

2. Рамка чертежа проводится линией:

1) сплошной толстой основной;

2) сплошной тонкой;

3) штриховой.

3. Масштаб соответствует ГОСТу:

1) 1:2; 2) 1:3; 3) 1:6.

4. Длина детали 40 мм, масштаб изображения – 1:4. Какую длину отрезка нужно начертить на чертеже?

1) 40мм; 2) 160мм; 3) 10мм

5. Сплошная тонкая линия имеет толщину:

- 1) S; 2) S/2; 3) S/2...S/3.
6. Строчная буква 10-го шрифта имеет высоту:
1) 10 мм; 2) 7 мм; 3) 5 мм.
7. Расстояние между двумя параллельными размерными линиями:
1) 5 мм; 2) 7 мм; 3) 7... 10 мм.
8. Буквой R обозначают:
1) размеры цилиндрических поверхностей
2) размеры квадратов
3) размеры скруглений
9. Выносная линия выходит за пределы размерных линий на величину:
1) 1 мм; 2) 1..5 мм; 3) более 5 мм.
10. В некоторых случаях стрелку при нанесении размеров можно заменить:
1) линией; 2) засечкой;
3) засечкой, нанесенной под углом 45 градусов к размерной линии.
11. Вид слева располагается:
1) слева от вида спереди;
2) справа от вида спереди;
3) над видом спереди.
12. Аксонометрическая проекция — это
1) наглядное изображение предмета;
2) проекция повернутой модели;
3) проекция детали на горизонтальную плоскость

Критерии оценки:

- оценка «5» ставится, если:
 - самостоятельно выполнена работа;
 - работа выполнена полностью и получено 11–12 правильных ответов;
- оценка «4» ставится, если:
 - работа выполнена полностью, но получено 9–10 правильных ответов.
- оценка «3» ставится, если:
 - работа выполнена полностью, получено 7–8 правильных ответов.
- оценка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, получено менее 7 правильных ответов.

Время выполнения: 20 мин

3. 3. Промежуточная аттестация

Формой проведения промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Зачет проводится в форме сдачи обучающимися альбома графических работ, выполненных в программе «Компас-3D LT»

и распечатанных на форматах А 4, А 3.

1. Содержание альбома графических работ:

- титульный лист (формат А 4)
- Практическая работа № 10. Выполнение рабочего чертежа детали,

включающего элементы сопряжения (формат А 4)

- Практическая работа № 11. Выполнение рабочего чертежа детали «Вал», по ранее выполненному эскизу (формат А 4)

- Практическая работа № 12. Выполнение сборочного чертежа электронного изделия средней сложности (формат А 3)

- Практическая работа № 13. Выполнение спецификации к ранее выполненному сборочному чертежу (формат А 4)

- Практическая работа № 14. Выполнение схемы электрической принципиальной электронного изделия (формат А 3)

- Практическая работа № 15. Выполнение перечня элементов к ранее выполненной (формат А 4)

Графические работы должны быть расположены в альбоме в последовательности их выполнения, сшиты или скреплены. Наличие всех графических работ обязательно.

Критерии оценки:

Оценка за альбом складывается из суммы баллов за оценивание графических работ.

30–26 баллов - оценка «5»;

25–20 балла – оценка «4»;

19–14 баллов – оценка «3»;

Менее 14 баллов – оценка «2»

За сдачу альбома с опозданием, превышающим семь календарных дней, оценка снижается на 1 балл.