

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

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И
СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ

профессия 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
квалификации выпускника – контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов,
монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, регулировщик
радиоэлектронной аппаратуры и приборов, слесарь-сборщик радиоэлектронной
аппаратуры и приборов, слесарь-механик по радиоэлектронной аппаратуре.
Форма обучения - очная

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД. 01. Основы черчения

Форма обучения - очная

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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Протокол № 10
от «26» июня 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД. 01. Основы черчения

для профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Разработчик: Летова Н.М., АПОУ УР «ТРИТ им. А.В. Воскресенского»

Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОПД.01. Основы черчения.

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

ФОС разработан на основании

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

1. Паспорт оценочных средств

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

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Требования ЕСКД. Основные правила оформления чертежей	Форматы основные и дополнительные. Масштабы, определение, обозначение, применение. Линии чертежа: наименование, начертание, назначение и толщина линий. Основные надписи. Расположение основной надписи на листах форматов, правила заполнения граф основной надписи конструкторских документов. Шрифт, виды шрифтов, размеры шрифтов. Правила написания букв и цифр чертежным шрифтом. Правила нанесения размеров на чертежах. Понятие уклона и конусности, их обозначение на чертежах. Приемы деления отрезков, углов и окружностей на равные части. Сопряжения. Правила построения сопряжений, применяемые при построении контуров технических деталей. Виды чертежа основные и дополнительные. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Сечения: виды сечений, правила выполнения сечений. Разрезы: виды разрезов, правила выполнения разрезов. Особые случаи выполнения разрезов.

	<p>Графические обозначения материалов на разрезах и сечениях. Выносной элемент, правила изображения. Аксонометрические проекции: виды проекций, расположение осей координат. Технический рисунок</p>
<p>Виды нормативно-технической и производственной документации</p>	<p>Виды изделий. Виды конструкторских и технологических документов. Правила оформления технической документации. Требования к оформлению чертежей деталей: выбор числа изображений и формата. Последовательность чтения технической документации. Эскиз, правила выполнения эскиза детали. Условности и упрощения, применяемые на чертежах деталей. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Обозначение шероховатости, предельных отклонений формы и размеров на чертежах деталей. Последовательность чтения чертежа детали. Виды разъемных соединений. Изображение болтовых, винтовых, шпилечных и шпоночных соединений. Условные обозначения стандартных крепежных деталей. Виды неразъемных соединений (сварное, паяное, заклепочное, клееное и др.). Условное обозначение и изображение швов. Понятие сборочного чертежа, его назначение. Содержание сборочного чертежа. Изображение разрезов на сборочном чертеже. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация сборочного чертежа, номера позиций. Порядок чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа. Порядок детализации.</p>
<p>Схемы.</p>	<p>Схемы: основные понятия и определения, типы и виды схем. Общие правила выполнения схем. Структурные и монтажные схемы. Назначение и содержание схем. Правила выполнения электрических принципиальных схем. Условные</p>

	графические обозначения элементов схем. Перечень элементов электрической принципиальной схемы
--	---

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 практических, графических работ, упражнений, тестирование.

3. Задания для оценки освоения дисциплины

Выполнение входного контроля по дисциплине ОПД.01 «Основы черчения» по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Цель входного контроля:

выявить первичные знания и умения из области графических построений, основанные на изучении математики в школе, оценить готовность к восприятию и освоению учебного материала.

Входной контроль осуществляется в форме тестирования.

Оборудование: листы бумаги в клетку, чертежные принадлежности.

Время на выполнение работы – 25 минут.

Задание входного контроля по дисциплине «Основы черчения»

Вариант 1

Внимательно прочитайте задания. Ответьте на вопросы или выполните построения.

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

Вариант 2

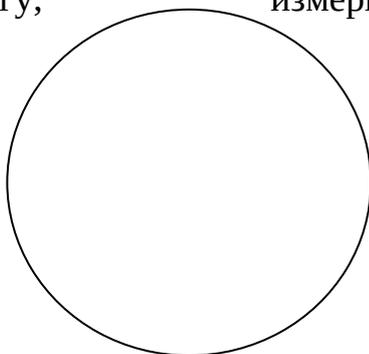
Внимательно прочитайте задания. Ответьте на вопросы или выполните построения.

1. Для какой цели при построении чертежа применяют карандаши твердостью *M*?
2. Переведите 10,3см в мм.

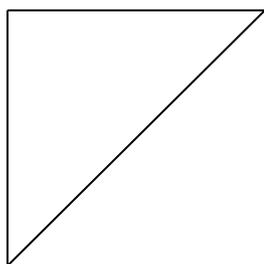
3. Приведите 3 примера плоских геометрических фигур, стороны которых являются отрезками прямых.
4. Постройте окружность радиусом 22мм.
5. Постройте угол 45° .
6. Постройте отрезок длиной 60мм, к середине отрезка проведите перпендикуляр длиной 25мм.
7. Как называются 2 фигуры с одинаковыми очертаниями,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

**Ответы к заданиям входного контроля по дисциплине
«Техническое черчение»
Вариант 1.**

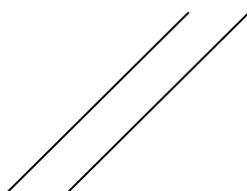
1. Твердый карандаш «Т» применяют для проведения тонких линий.
2. $11,5\text{см} = 115\text{мм}$.
3. При помощи циркуля можно построить окружность заданного радиуса (диаметра), построить дугу, измерить расстояние, перенести длину отрезка с одного изображения на другое.
- 4.



5.



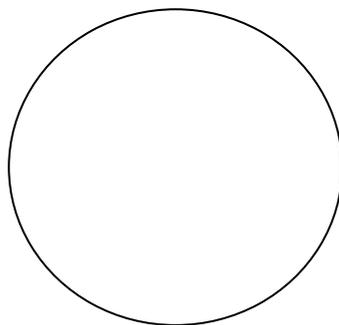
6.



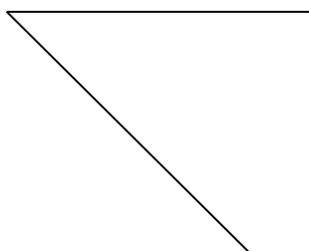
7. Ромб.
8. Цилиндр.

Вариант 2.

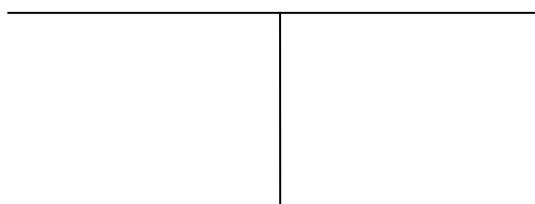
1. Мягкий карандаш применяют для проведения толстых линий.
2. $10,3\text{см} = 103\text{мм}$.
3. Прямоугольник, треугольник, шестиугольник, и т.п.
- 4.



5.



6.



7.

Подобные.

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

Критерии оценивания

Каждый ответ оценивается 1 баллом.

Оценка «5» - 8 баллов или один недочет в вопросах №3;

Оценка «4» - 7 баллов;

Оценка «3» - 6 баллов;

Оценка «2» - менее 6 баллов.

Итоговый контроль

Итоговым контролем по дисциплине ОПД.01 «Основы черчения» по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов является дифференцированный зачет. Зачет проводится в форме сдачи обучающимися альбома графических работ по дисциплине.

Содержание альбома графических работ:

- титульный лист;
- графическая работа №1 «Линии чертежа»
- графическая работа №2 «Чертеж детали с сопряжениями»
- графическая работа №3 «Выполнение чертежа детали «Корпус»
- графическая работа №4 «Построение изображения детали в прямоугольной изометрической проекции»
- графическая работа №5 «Эскиз детали «Вал»
- графическая работа №6 «Винтовое соединение»
- графическая работа №7 «Спецификация»
- графическая работа №8 «Детализирование сборочного чертежа»
- графическая работа №9 «Схема электрическая принципиальная»
(схема+перечень элементов)

Титульный лист альбома графических работ должен быть выполнен на формате А3 шрифтом №10. Графические работы выполняются на листах форматов А3 и А4 и 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.

50 – 46 баллов - оценка «5»;

45 – 36 балла – оценка «4»;

35 – 30 баллов – оценка «3»;

Менее 30 баллов – оценка «2»

Литература:

Основные источники:

1. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Техническая графика: Учебник. М., ИНФРА-М, 2019 г.

Дополнительные источники:

1. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике: Учебное пособие. М., ИНФРА-М, 2019 г.
2. Буланже Г.В., Гончарова В.А., Гущин И.А., Молокова Т.С. Инженерная графика: учебник. М.,ИНФРА-М, 2020 г.
3. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие.- 8-е изд., стер.- М.: Академия, 2017 г.
4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2010.
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

Интернет-ресурсы:

1. Азбука КОМПАС-3Д V13 [Электронный ресурс]. — АСКОН, 2011. — Режим доступа: http://sd.ascon.ru/ftp/Public/Documents/Kompas/KOMPAS_V13/Tut_3D.pdf
2. Соединение деталей // Черчение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://cherch.ru/soedinenie_detaley