

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по выполнению практических работ  
по дисциплине “ Основы черчения”**

для обучающихся по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

**РАССМОТРЕНЫ**  
методическим объединением  
профессионального цикла

Протокол №10

«26» июня 2024 г.

Составитель: преподаватель Легова.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Правила выполнения практических работ	3
Обеспеченность занятия	4
Порядок выполнения отчета по практической работе	4

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ являются частью основной профессиональной образовательной программы Автономного профессионального образовательного учреждения Удмуртской Республики «Техникум радиоэлектроники и информационных технологий имени А.В. Воскресенского» в соответствии с требованиями ФГОС.

Методические указания созданы в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим работам, правильного выполнения практических работ.

Практические работы по техническому черчению разделяются на 3 вида:

- практические работы по выполнению упражнений на построение изображений,
- практические работы по чтению чертежей
- практические графические работы.

Приступая к выполнению практической работы необходимо внимательно прочитать цель работы, ознакомиться с краткими теоретическими сведениями, выполнить задания работы, ответить на контрольные вопросы для закрепления теоретического материала.

Практические работы необходимо выполнить и сдать в срок, установленный преподавателем.

Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения итоговой оценки по дисциплине «Основы черчения», сдача альбома графических работ служит для студентов основанием для получения зачета по дисциплине. В случае отсутствия студента на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу необходимо найти время для ее выполнения или пересдачи.

## ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Студент должен прийти на практическое занятие подготовленным к выполнению практической работы (иметь при себе тетрадь с конспектами, ручку, чертежные принадлежности: линейку, карандаш, циркуль, резинку (ластик), точилку, лист формата (при необходимости)).

2. Практическая работа выполняется в рабочей тетради, либо на формате А4 или А3.

3. Графические работы являются объемными по времени выполнения, поэтому на уроке студент выполняет подготовительную часть работы в тетради либо в тонких линиях на листе формата, а окончательное оформление графической работы выполняется во внеурочное время.

4. Оценку по практической работе студент получает, если:

- студентом работа выполнена в объеме, достаточном для её оценивания, и получено необходимое минимальное количество баллов;
- студент может пояснить выполнение любого этапа работы;
- студент отвечает на контрольные вопросы на удовлетворительную оценку и выше.

Допуск к зачету по дисциплине «Техническое черчение» студент получает при условии выполнения всех предусмотренных программой практических работ и их положительной оценки.

Если в процессе подготовки к практическим работам возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний. Если работа выполнена на неудовлетворительную оценку, следует подойти для консультирования в дни проведения дополнительных занятий.

## ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЗАНЯТИЯ

### 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., Гуцин 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](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](http://cherch.ru/soedinenie_detaley)

## ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по практической работе
2. Выполнить предложенные задания (где необходимо согласно варианту)
3. Продемонстрировать результаты выполнения предложенных заданий преподавателю.
4. Сдать практическую работу на проверку и её итоговое оценивание.