

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современная организация производства и новая техника требуют глубоких и разносторонних знаний, высокой производственной квалификации рабочих.

В профессиональных учебных заведениях изучение предмета черчения дает возможность будущим рабочим приобрести знания и навыки, необходимые для практической деятельности.

Без хорошего знания черчения невозможно успешная деятельность по избранной технической специальности. Без чертежа не обходится и ни одно рационализаторское предложение и изобретение. Черчение необходимо и для повышения квалификации. Чертеж, называемый языком техники, является международным средством передачи информации.

В книге изложены вопросы построения и чтения чертежей. Сделано это в простой, доступной форме. Учебник со-

держит краткое изложение теории и упражнения по следующим основным вопросам технического черчения: оформлению чертежей, геометрическим построениям, выполнению и чтению чертежей в системе прямоугольных и аксонометрических проекций, по сечениям и разрезам, по всем вопросам рабочих чертежей и эскизов деталей, изображению и обозначению резьбы, правилам вычерчивания зубчатых колес и других изделий, по сборочным чертежам и схемам.

Книга переработана в соответствии с современными стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), содержащими рациональные правила работы с графическими средствами информации.

Учебник может быть использован как для очной, так и для заочной форм обучения. По нему можно успешно изучать черчение и самостоятельно.

Автор

ОГЛАВЛЕНИЕ

<p>Предисловие..... 3</p> <p>Глава I. Введение в курс черчения 4</p> <p>§ 1. Способы проецирования 6</p> <p>§ 2. Расположение видов на чертеже 8</p> <p>§ 3. Линии 9</p> <p>§ 4. Масштабы 13</p> <p>§ 5. Форматы 13</p> <p>§ 6. Основные надписи. 14</p> <p>§ 7. Основные сведения о нанесении раз- ме 16</p> <p>§ 8. Обозначение шероховатости поверх- ностей 16</p> <p>§ 9. Порядок чтения чертежа 25</p> <p>Глава II. Применение геометрических по- строений..... 27</p> <p>§ 10. Как выполняют геометрические построения 27</p> <p>§ 11. Деление отрезков и построение "уг- лов 28</p> <p>§ 12. Деление окружности на равные ча- ме 22</p> <p>§ 13. Сопряжения 35</p> <p>§ 14. Лекальные кривые 40</p> <p>§ 15. Практическое применение геомет- рических построений 41</p> <p>Глава III. Аксонометрические проекции 43</p> <p>§ 16. Общие сведения 44</p> <p>§ 17. Фронтальная диметрическая проек- ция 44</p> <p>§ 18. Понятие об изображении окружно- стей во фронтальной диметричес- кой проекции 49</p> <p>§ 19. Прямоугольная изометрическая проекция 50</p> <p>§ 20. Изображение окружностей в изоме- трической проекции 51</p> <p>§ 21. Построение изометрических проек- ций деталей 52</p> <p>§ 22. Понятие о диметрической прямо- угольной проекции 52</p> <p>§ 23. Технический рисунок 52</p> <p>Глава IV. Чертежи в системе прямо- угольных проекций..... 56</p> <p>§ 24. Прямоугольное проецирование 56</p> <p>§ 25. Плоскости проекций 57</p> <p>§ 26. Комплексный чертеж предмета 57</p> <p>§ 27. Проекция геометрических тел 57</p> <p>§ 28. Вспомогательная прямая 57</p> <p>§ 29. Чертёж "лежащей на по- верхности предмета 57</p> <p>§ 30. Применение способов нахождения</p>	<p>проекций точек при вычерчивании деталей 57</p> <p>§ 31. Последовательность построения чер- тежей деталей в системе прямо- угольных проекций 57</p> <p>§ 32. Построение третьей проекции по данным 71</p> <p>§ 33. Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры 76</p> <p>§ 34. Построение разверток поверхно- стей геометрических тел 76</p> <p>§ 35. Взаимное пересечение поверхно- стей геометрических тел 77</p> <p>Глава V. Сечения и разрезы 80</p> <p>§ 36. Сечения 80</p> <p>§ 37. Построение разрезов 92</p> <p>§ 38. Классификация разрезов 95</p> <p>§ 39. Расположение и обозначение раз- резов 96</p> <p>§ 40. Графические обозначения материа- лов в сечениях и правила их нане- сения на чертежах 98</p> <p>§ 41. Местный разрез 99</p> <p>§ 42. Соединение части вида и части раз- реза 102</p> <p>§ 43. Особые случаи разрезов 102</p> <p>§ 44. Сложные разрезы 104</p> <p>Глава VI. Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей 107</p> <p>§ 45. Виды изделий и конструкторских документов 107</p> <p>§ 46. Расположение основных видов на чертеже 107</p> <p>§ 47. Дополнительные и местные виды 107</p> <p>§ 48. Выносные элементы 107</p> <p>§ 49. Компоновка чертежа 107</p> <p>§ 50. Условности и упрощения на черте- жах 116</p> <p>§ 51. Нанесение и чтение размеров на чертежах 124</p> <p>§ 52. Конусность и уклон 124</p> <p>§ 53. Обозначения на чертежах допусков и посадок 124</p> <p>§ 54. Нанесение на чертежах обозначе- ний покрытий, термической и дру- гих видов обработки 127</p> <p>§ 55. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхно- стей 132</p> <p>§ 56. Эскизы 132</p> <p>Глава VII. Изображение и обозначение резьбы 137</p> <p>§ 57. Классификация резьбы 137</p>
---	--

изображение резьб	139	§ 71. Размеры на сборочных чертежах	185
§ 3. Обозначение резьб	142	§ 72. Порядок чтения сборочного чертежа	187
§ 3.1		§ 73. Условности и упрощения на сборочных чертежах.....	188
глава VIII - Чертежи стандартных деталей * зубчатых колес, зубчатых передач и § 74. Изображение резьбовых соединений	145	§ 75. Изображение шпоночных и зубчатых (штицевых) соединений	193
« 60. Групповые и базовые конструкторские документы.....	146	§ 76. Изображение сварных соединений	198
с 61. Общие сведения о передачах	149	§ 77. Соединение деталей заклепками	200
l 62. Чертежи цилиндрических зубчатых колес	150	§ 78. Изображение пружин на сборочных чертежах	200
£ 63. Чертежи конических зубчатых колес	156	§ 79. Деталирование.....	201
64. Чертежи червячных колес и червячных винтов	159	Глава X ¹ . Схемы.....	204
, и 5 Чертежи зубчатых реек	163	§ 80. Кинематические схемы	205
66. Зубчатые передачи	165	§ 81. Чтение кинематических схем	209
s %7. Чертежи пружин	ML	§ 82. Гидравлические и пневматические схемы.....	210
Глава IX. Сборочные чертежи.	175	Приложение.....	216
& 68. Содержание сборочного чертежа	175	Литература	217
§ 69. Спецификация.....	178		
S 70. Разрезы на сборочных чертежах	184		