

В. А. Твердохлебов

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Учебно-методическое пособие



ФЛИНТА

В. А. Твердохлебов

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Учебно-методическое пособие

2-е издание, стереотипное

Москва
Издательство «ФЛИНТА»
2021

УДК 744
ББК 30.11
Т26

Научный редактор

Фирсова Н. В., кандидат технических наук, доцент,
декан механико-технологического факультета
Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ

Рецензенты:

Баширова Е. В., кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой машиностроения, материаловедения
и автомобильного транспорта Орского гуманитарно-технологического ин-
ститута (филиала) ОГУ;

Горшенин В. И., кандидат педагогических наук, директор
ГАПОУ «Орский технический техникум имени А. И. Стеценко»

Твердохлебов В. А.

Т26 Инженерная графика : учебно-методическое пособие /
В. А. Твердохлебов. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. –
99 с. – ISBN 978-5-9765-4664-6. – Текст : электронный.

Пособие разработано с целью быстрого изучения основ инженерной графики с использованием максимальной наглядности при изложении рассматриваемых вопросов. Поэтому в тексте присутствует достаточно много рисунков, эскизов и чертежей (все эскизы и чертежи, приведенные в пособии, выполнены автором в системе автоматизированного проектирования Компас 3D 18V). Помимо лекционного материала, в данном издании также имеются практические задания.

Для студентов среднего профессионального образования, а также для людей, в деятельность которых входит конструирование и проектирование различных машиностроительных изделий.

УДК 744
ББК 30.11

ISBN 978-5-9765-4664-6

© Твердохлебов В. А., 2020
© Издательство «ФЛИНТА», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
1. ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ	5
1.1. Из истории становления начертательной геометрии как общепрофессиональной дисциплины	5
1.2. Проекция точки, прямой и плоскости	6
Практическая работа 1. Комплексный чертеж точек	9
Практическая работа 2. Пересечение фигур	20
2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	31
2.2. Виды изделий	31
2.2. Виды конструкторской документации	33
2.3. Масштабы	34
2.4. Форматы	36
2.5. Линии на чертеже	37
Практическая работа 3. Сопряжения	44
Практическая работа 4. Виды деталей	55
2.6. Разрезы и сечения	61
2.6.1. Простой разрез	61
Практическая работа 5. Простой разрез	63
2.6.2. Местные разрезы	74
2.6.3. Сложный разрез	75
Практическая работа 6. Сложный разрез	78
2.6.4. Сечения	84
2.7. Графическое обозначение материалов	86
2.8. Простановка размеров	88
2.9. Разработка сборочного чертежа	93
Заключение	97
Библиографический список	98