

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Омский государственный педагогический университет

Факультет МИФиТ  
кафедра технологии и методики преподавания технологии

# **ОСНОВЫ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ**

*Учебное пособие*

Омск  
Издательство ОмГПУ  
2015

УДК 744:621(07)  
ББК 30я73  
О753

Печатается по решению редакционно-издательского  
совета Омского государственного педагогического уни-  
верситета

В учебном пособии представлены методические указания, варианты заданий по графике и примеры выполнения заданий по темам.

Составители: Репп О.А. – доцент  
Федулова С.В. – ст. преподаватель

О753 **Основы машиностроительного черчения** : учебное пособие / Сост. О. А. Репп, С. В. Фе-  
дулова. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2015. – 76 с.

ISBN 978-5-8268-1978-4

Данное учебное пособие соответствует программе по инженерной графике для студентов 1-го курса ВУЗа направления 44.03.01 «Педагогическое образование», профили «Технологическое образование» и «Изобразительное и декоративно-прикладное искусство» для всех форм обучения. Пособие включает теоретический материал по разделу «Машиностроительное черчение». К данному теоретическому материалу разработаны практические задания, которые предназначены для самостоятельной и аудиторной работы студентов.

УДК 744:621(07)  
ББК 30я73

ISBN 978-5-8268-1978-4©

© Омский государственный педагогический  
университет, 2015

Данное учебное пособие содержит необходимые сведения для выполнения графических заданий по темам «Изображения в проектной графике: вид, разрез, сечения», «Стандартные крепёжные изделия», «Сборочные чертежи». Основное содержание учебного пособия:

1. Ознакомление с теоретическим материалом по темам.
2. Образец выполненной графической работы.
3. Варианты заданий.
4. Методические рекомендации по выполнению работы.

Учебное пособие предназначено для студентов 1 курса педагогического вуза. В его основе лежит материал теории построения чертежей курса «Инженерная графика» и выполнение положений стандартов ЕСКД, а также излагаются цель и содержание работы, методика использования стандартов ЕСКД при выполнении технического чертежа.

### **Порядок работы над курсом**

Рекомендуется следующий порядок работы над курсом:

1. Ознакомиться с темой, выделить задачи, перечень подлежащих изучению ГОСТов, упражнений и вопросов для самопроверки.
2. Подобрать рекомендованную литературу и бегло познакомиться с теорией, выделив особо трудные вопросы.
3. После беглого знакомства с теорией перейти к тщательному изучению темы. Одновременно с изучением следует вести записи в рабочей тетради, сопровождая их поясняющими чертежами.
4. После изучения темы студент может приступить к выполнению графической работы, которая подводит итог самостоятельного изучения темы и выявляет степень усвоения теоретического материала.

### **ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ**

Все чертежи должны быть выполнены в соответствии с ГОСТами единой системы конструкторской документации.

Выполнение чертежа следует начинать с подготовительной работы. Закрепить лист на чертёжной доске. С помощью рейсшины и угольников нанести рамку чертежа и в правом нижнем углу габаритный прямоугольник, соответствующий размерам надписи по ГОСТ 2.104-68.

Определив объём и содержание задания, следует выбрать масштаб по ГОСТ в зависимости от размеров и сложности изображений. Выбор масштаба тесно связан с компоновкой чертежа. Компонова чертёж, нужно предусмотреть место для основных и дополнительных видов, для нанесения размеров и различных надписей. Компоновку чертежа рекомендуется выполнять с помощью габаритных прямоугольников, размеры которых соответствуют размерам основных и дополнительных видов с учётом выбранного масштаба. Если поле чертежа заполняется недостаточно равномерно (слишком мало или слишком много свободного места), то выбирают новый масштаб и вновь производят необходимые расчёты и компоновку чертежа. Поле чертежа должно быть на 75% занято изображениями с нанесёнными размерами и надписями.

После компоновки приступают к вычерчиванию чертежа сначала тонкими линиями твёрдым остро отточенным карандашом, почти без нажима на бумагу, чтобы можно было легко стереть резинкой ошибочно проведённые линии или линии вспомогательных построений.

После тщательной проверки чертёж следует обвести линиями в соответствии с их назначением. Обводку начинают с проведения штрихпунктирных и сплошных тонких линий, затем обводят основными сплошными линиями сначала криволинейные участки, затем горизонтальные, вертикальные и наклонные.

Рекомендуемая толщина сплошных основных линий 0,8–1 мм.