

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

М. А. Игнатенко-Андреева, П. В. Авраменко, О. В. Мулярова

**НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ
И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА:
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по аграрному
техническому образованию в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования по группам
специальностей: 0812 «Агроинженерия» и 1021 «Охрана труда»*

Минск
БГАТУ
2024

УДК 744:62(07)
ББК 151.3я7
И26

Рецензенты:
кафедра инженерной графики машиностроительного профиля
Белорусского национального технического университета
(кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой *Т. В. Матюшинец*);
кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры инженерной и компьютерной графики
УО «Белорусский государственный университет информатики и электроники» *Н. П. Амельченко*

Игнатенко-Андреева, М. А.
И26 Начертательная геометрия и инженерная графика: компьютерное моделирование : учебно-методическое пособие / М. А. Игнатенко-Андреева, П. В. Авраменко, О. В. Мулярова. – Минск : БГАТУ, 2024. – 164 с.
ISBN 978-985-25-0246-7.

Содержит основные теоретические сведения, методические рекомендации, варианты и примеры оформления лабораторных и практических работ при самостоятельной работе студентов по разделу «Компьютерное моделирование» дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика».

Для студентов дневной и заочной формы обучения учреждений высшего образования, а также может быть использовано для учащихся учреждений среднего специального и профессионально-технического образования.

УДК 744:62(07)
ББК 151.3я7

ISBN 978-985-25-0246-7

© БГАТУ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ КОМПАС-3D.....	5
Практическая работа № 1 ПОСТРОЕНИЕ ПЛОСКОГО КОНТУРА НА БАЗЕ СОПРЯЖЕНИЙ.....	13
Практическая работа № 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЯ НА ПОСТРОЕНИЕ ВИДОВ И РАЗРЕЗОВ ДЕТАЛИ.....	37
Практическая работа № 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ДЕТАЛИ ТИПА «ВАЛ» С НЕОБХОДИМЫМИ СЕЧЕНИЯМИ	61
Практическая работа № 4 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ.....	88
Практическая работа № 5 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА ЗУБЧАТОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧИ	112
Практическая работа № 6 ВЫПОЛНЕНИЕ ДЕТАЛИРОВАНИЯ ЧЕРТЕЖА ОБЩЕГО ВИДА СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	131
Практическая работа № 7 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	145
Практическая работа № 8 ВЫПОЛНЕНИЕ СХЕМ (ПО НАПРАВЛЕНИЯМ).....	154
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	163

Учебное издание

Игнатенко-Андреева Марьяна Анатольевна,
Авраменко Павел Викторович,
Мулярова Ольга Викторовна

**НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА:
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск *П. В. Авраменко*

Редактор *Г. В. Анисимова*

Корректор *Г. В. Анисимова*

Компьютерная верстка *А. А. Покало*

Дизайн обложки *А. А. Покало*

Подписано в печать 26.04.2024. Формат 60×84¹/₈.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 19,06. Уч.-изд. л. 7,45. Тираж 99 экз. Заказ 70.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования

«Белорусский государственный аграрный технический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,

распространителя печатных изданий

№ 1/359 от 09.06.2014.

№ 2/151 от 11.06.2014.

Пр-т Независимости, 99–1, 220012, Минск.