

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ  
И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.  
РАЗДЕЛ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по аграрному  
техническому образованию в качестве учебно-методического пособия  
для студентов учреждений высшего образования по группе специальностей  
74 06 Агроинженерия и специальности 1-36 12 01 «Проектирование  
и производство сельскохозяйственной техники»*

Минск  
БГАТУ  
2020

УДК 744:62(075)

ББК 30.11я7

Н36

**Авторы:**

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры *А. Г. Вабищевич*,  
кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой *П. В. Авраменко*,  
старший преподаватель *М. А. Игнатенко-Андреева*,  
старший преподаватель *С. В. Жилич*,  
старший преподаватель *Н. В. Рутковская*,  
старший преподаватель *Г. А. Галенюк*,  
старший преподаватель *А. Н. Кудинович*

**Рецензенты:**

кафедра «Инженерная графика машиностроительного профиля»  
Белорусского национального технического университета  
(кандидат военных наук, доцент, заведующий кафедрой *В. Г. Шостак*);  
кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры инженерной  
и компьютерной графики УО «Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники» *Н. П. Амельченко*

**Начертательная геометрия и инженерная графика. Раздел «Инженерная графика» :**  
Н62 учебно-методическое пособие / А. Г. Вабищевич [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2020. – 136 с.  
ISBN 978-985-25-0074-6.

Содержит основные теоретические сведения, методические рекомендации, варианты и примеры оформления лабораторных и практических работ по разделу «Инженерная графика» для самостоятельной работы.

Для студентов дневной и заочной формы обучения учреждений высшего образования, учащихся учреждений среднего специального и профессионально-технического образования.

**УДК 744:62(075)**

**ББК 30.11я7**

**ISBN 978-985-25-0074-6**

© БГАТУ, 2020

## Содержание

Введение.....	4
1 Требования и указания по оформлению работ .....	5
1.1 Форматы и основная надпись.....	5
1.2 Текстовые надписи на чертежах .....	8
1.3 Масштабы и линии чертежа .....	12
2 Лабораторные работы.....	16
2.1 Выполнение чертежей на построение видов детали.....	16
2.2 Выполнение эскизов деталей машин.....	22
2.3 Выполнение чертежей деталей машин по чертежам общего вида.....	34
3 Практические работы .....	47
3.1 Построение чертежей простых и сложных разрезов .....	47
3.1.1 Построение чертежей простых разрезов.....	47
3.1.2 Построение чертежей сложных разрезов.....	54
3.2 Построение чертежей резьбовых соединений.....	66
3.3 Построение чертежей соединений сваркой, пайкой .....	90
3.4 Построение чертежей зубчатой передачи .....	103
3.5 Построение чертежей схем (по специализации) .....	112
3.5.1 Построение чертежей схемы кинематической.....	112
3.5.2 Построение чертежей схемы электрической.....	123
Список литературы .....	133

Учебное издание

**Вабищевич** Антон Григорьевич,  
**Авраменко** Павел Викторович,  
**Игнатенко-Андреева** Марьяна Анатольевна и др.

**НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА.**  
**РАЗДЕЛ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск *П. В. Авраменко*  
Редактор *Д. О. Бабакова*  
Корректор *Д. О. Бабакова*  
Компьютерная верстка *Д. О. Бабаковой*  
Дизайн обложки *Д. О. Бабаковой*

Подписано в печать 24.12.2020. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага офсетная. Ризография.  
Усл. печ. л. 15,81. Уч.-изд. л. 6,18. Тираж 99 экз. Заказ 628.

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, 99–2, 220023, Минск.