

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. И. Пунько, О. М. Львова

**СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию
в качестве учебно-методического пособия для студентов
учреждений высшего образования по специальности
6-05-0812-01 «Техническое обеспечение производства
сельскохозяйственной продукции»*

Минск
БГАТУ
2024

УДК 658.512(07)

ББК 32.965я7

ПЗ4

Рецензенты:

кафедра инженерной графики машиностроительного профиля

Белорусского национального технического университета

(кандидат технических наук, доцент,

заведующий кафедрой *В. А. Коваль*);

заместитель начальника конструкторского бюро РУП «НПЦ НАН

Беларуси по механизации сельского хозяйства» *Б. Л. Лавор*

Пуцько, А. И.

ПЗ4 Системы автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / А. И. Пуцько, О. М. Львова. – Минск : БГАТУ, 2024. – 192 с.

ISBN 978-985-25-0255-9.

Рассмотрены базовые приемы работы, способы построения трехмерных моделей деталей и формирования конструкторской документации в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.

Лабораторный практикум ориентирован на студентов сельскохозяйственного профиля, может быть использован при организации самостоятельной работы студентов.

УДК 658.512(07)

ББК 32.965я7

ISBN 978-985-25-0255-9

© БГАТУ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Лабораторная работа № 1 Создание 3D-моделей с использованием базовых операций	5
Лабораторная работа № 2 Создание 3D-моделей сложной топологии и конфигурации	33
Лабораторная работа № 3 Автоматизированное формирование ассоциативных видов деталей	51
Лабораторная работа № 4 Применение библиотек материалов при создании 3D-моделей деталей	74
Лабораторная работа № 5 Методы создания и редактирования трехмерных сборок	78
Лабораторная работа № 6 Применение библиотек стандартных конструктивных элементов при создании сборок	86
Лабораторная работа № 7 Автоматизированное формирование ассоциативных видов и спецификаций для сборок	91
Лабораторная работа № 8 Параметрическое моделирование 2D и 3D геометрических объектов в САПР	97
Лабораторная работа № 9 Создание 3D-моделей изделий из листового сортамента	101
Лабораторная работа № 10 Создание конструкторской документации на изделия из листового сортамента на основе их 3D-моделей	110
Лабораторная работа № 11 Моделирование металлоконструкций с применением прикладных библиотек	113
Лабораторная работа № 12 Создание конструкторской документации на металлоконструкции на основе их 3D-моделей	120
Лабораторная работа № 13 Проектирование пружин с использованием прикладных библиотек САПР	124
Лабораторная работа № 14 Проектирование механических передач с использованием прикладных библиотек САПР (на примере зубчатого колеса)	129
Лабораторная работа № 15 Проектирование механических передач с использованием прикладных библиотек САПР (на примере вала)	145
Лабораторная работа № 16 Выполнение инженерного анализа с помощью прикладных библиотек САПР	162
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	171
ПРИЛОЖЕНИЯ	172

Учебное издание

Пуцько Андрей Иванович,
Львова Ольга Михайловна

**СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск *П. В. Авраменко*

Редактор *Г. В. Анисимова*

Корректор *Г. В. Анисимова*

Компьютерная верстка *Д. А. Пекарского*

Дизайн обложки *Д. А. Пекарского*

Подписано в печать 05.08.2024. Формат 60×84¹/₈.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 22,32. Уч.-изд. л. 8,72. Тираж 99 экз. Заказ 228.

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.