

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСИС»

ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА ИНЖИНИРИНГА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ 15.03.02 ГРУППА БТМО-23-4-ДПК

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

по курсу Автоматизированное проектирование машин

Тема: Построение 3D модели разной сложности с помощью операции "выдавливание"

Студент Колодчук Алексей Владимирович

(ФИО)

(подпись)

Преподаватель Громов Дмитрий Владимирович

(ФИО)

(подпись)

Допуск к выполнению л/р _____

Отметка о выполнении л/р _____

Оценка защиты л/р _____

Дата защиты л/р _____

Зарегистрировано на каф. ИТО _____

Москва

2025/2026 учебный год

Институт Технологий

Кафедра Инжиниринга технологического оборудования

ЗАДАНИЕ

на выполнение лабораторной работы

По курсу Автоматизированное проектирование машин

Студенту Колодчуку Алексею Владимировичу
(ФИО полностью)

1. Тема лабораторной работы Построение 3D модели разной сложности с помощью операции "выдавливании"

2. Исходные данные Вариант 13: детали 1-3

3. Перечень подлежащих разработке вопросов:

- 3.1. Основные этапы работы Создание эскизов, использование операции выдавливание

- 3.2. Графическая часть Чертежи трёх моделей формата А3

4. Задание принял к исполнению студент _____

(подпись)

Теоретическое введение

3D-моделирование — это процесс разработки математической интерпретации поверхности некоего объекта при помощи специализированного ПО в симулированном 3D-пространстве. 3D-модель — это физическое тело, описанное несколькими точками в 3D-пространстве, соединёнными всяческими геометрическими объектами.

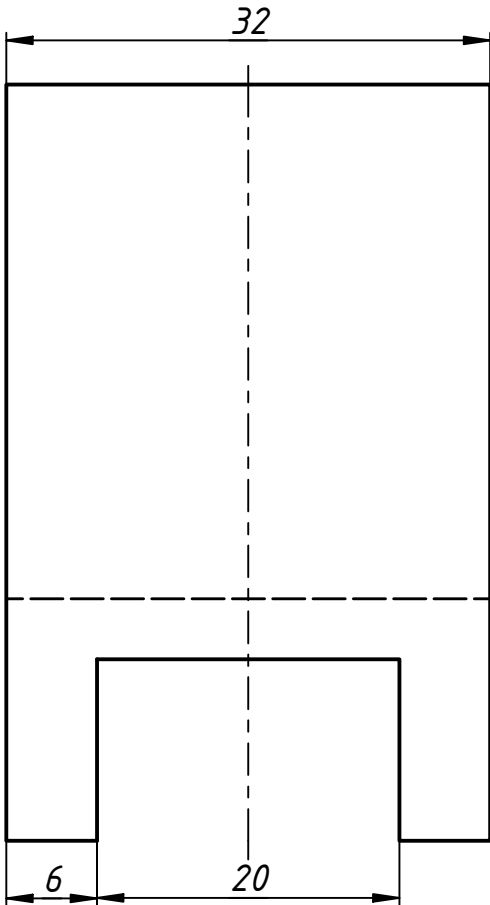
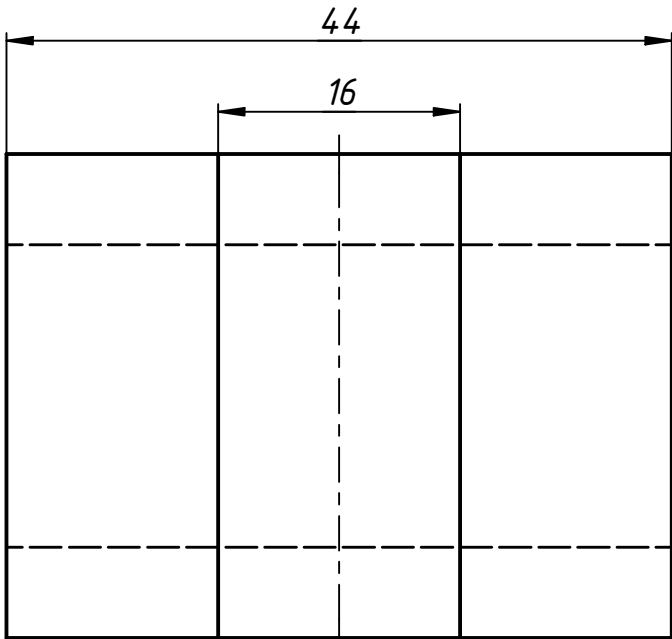
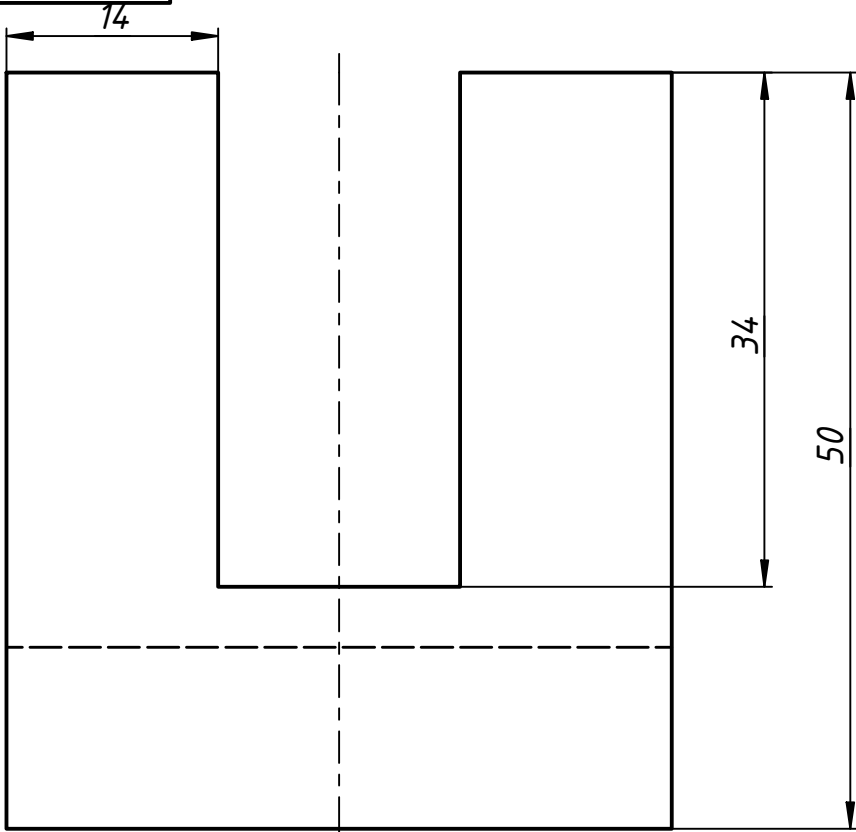
САПР (Системы автоматизированного проектирования) — это комплекс из компьютера, ПО, способов и методов работы, предназначенный для автоматизации процесса проектирования. Существуют такие ПО для САПР, как Autodesk AutoCAD, Bricsys BricCAD, КОМПАС-График от «Топ Системы», nanoCAD от «Нанософт разработка», T-FLEX CAD, КОМПАС-3D, Autodesk Inventor, Siemens SolidWorks, Siemens SolidEdge, PTC Creo, Siemens NX, Dassault CATIA, Autodesk Fusion 360, Onshape.

В функциональные возможности Autodesk Inventor входит:

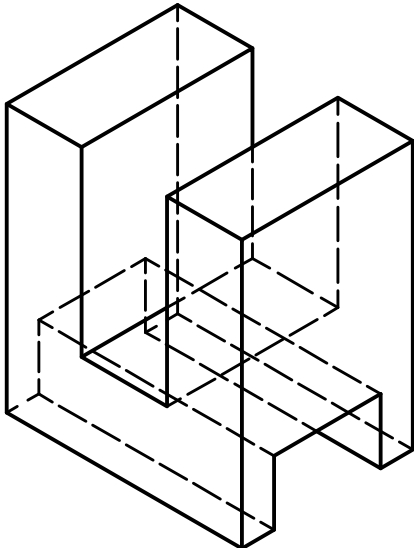
- Создание 3D-деталей и 3D-сборок. Также в него включена библиотека стандартных компонентов.
- Анализ на прочность, устойчивость, жёсткость конструкций, соответствие стандартам.
- Создание и автоматическая генерация чертежей на основе 3D-моделей деталей и сборок, а также генерация, создание и оформление технической документации.
- Совместная работа над одной и той же деталью в реальном времени.
- Поддержка импорта, экспорта, и работы с различными форматами данных.
- Анализ и симуляция движения механизмов.

Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Деталь 1					
Справ. №		Перв. примен.			

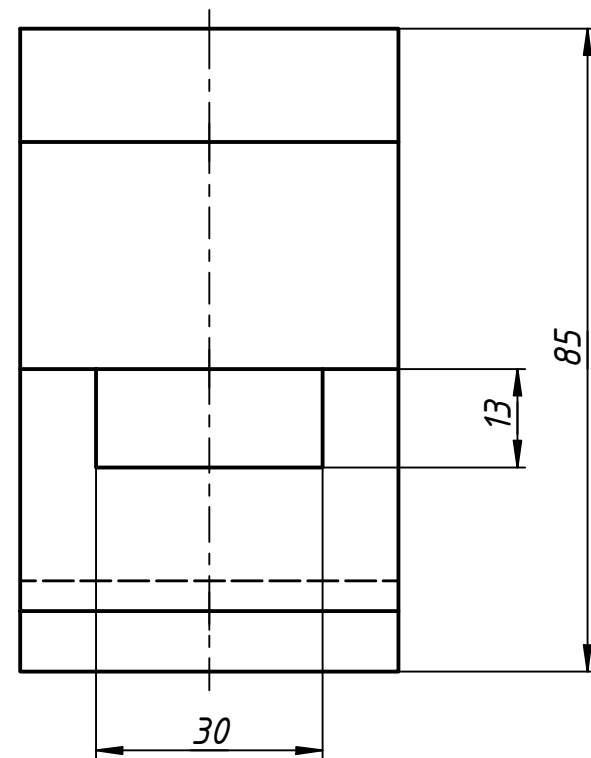
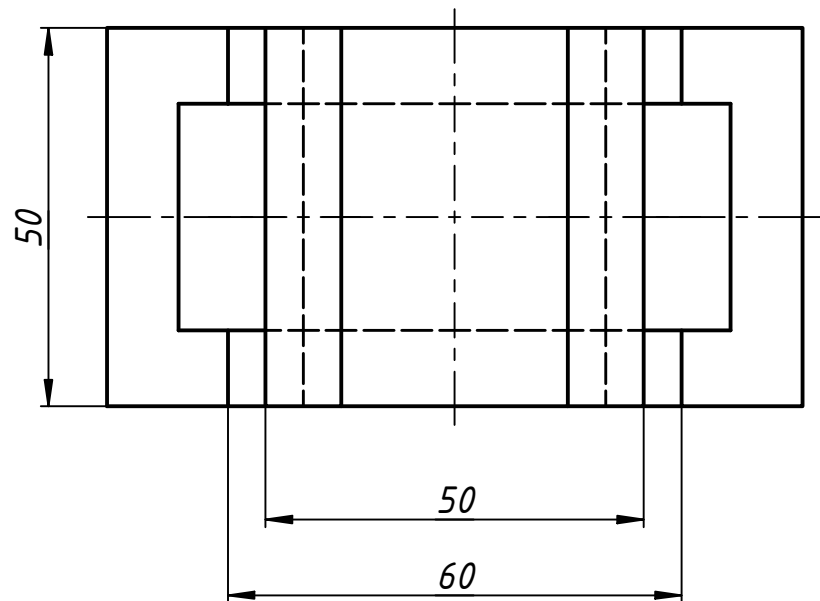
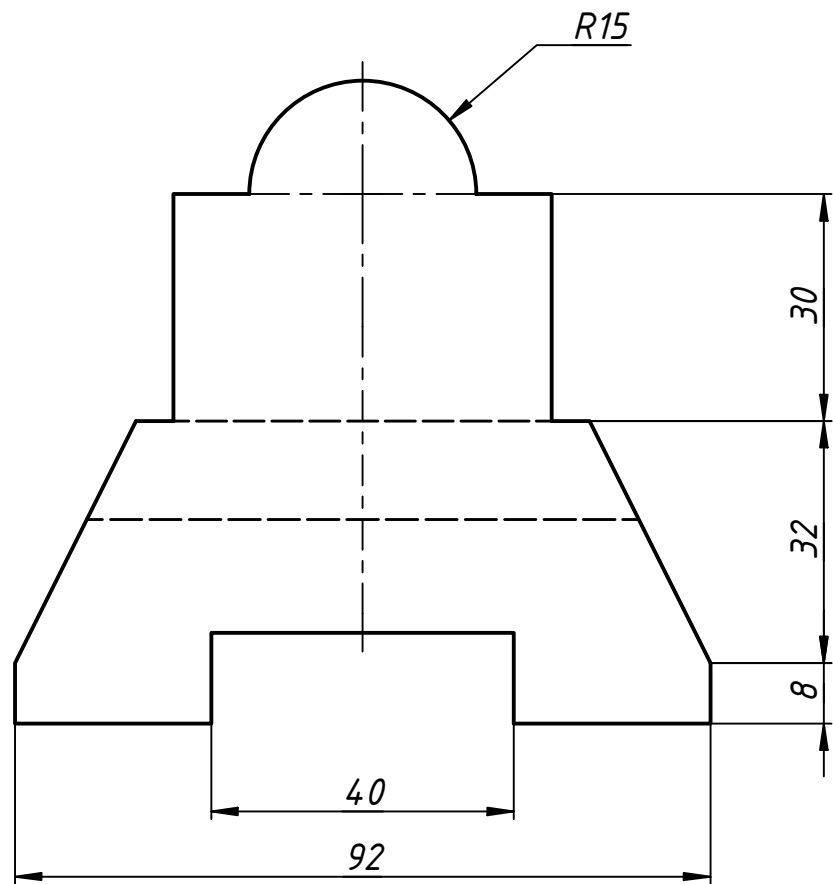
ЛР.25.13.001 СБ



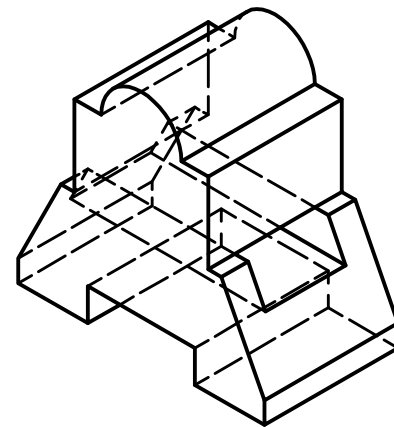
(1 : 1)



					ЛР.25.13.001 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Деталь 1	Лит.	Масса	Масштаб
							0,0	2 : 1
						Лист	Листов	1
Разраб.		Колодчук		01.11.2025	НИТУ МИСУС, гр. БТМО-23-4-ДПК			
Пров.		Громов						
Т. контр.								
Нач.отд.								
Н. контр.								
Утв.								



(1:2)



					ЛР.26.13.003 СБ				
					Деталь 3	Лит.		Масса	Масштаб
								0,2	1:2
						Лист		Листов 1	
						НИТУ МИСУС, гр. БТМО-23-4-ДПК			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Колодчук		01.11.2025					
Пров.		Громов							
Т. контр.									
Нач.отд.									
Н. контр.									
Утв.									