



КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

Методичні вказівки до виконання самостійних робіт
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
освітньо-професійної програми
«Професійна освіта (комп'ютерні технології)»
галузь знань – А Освіта
спеціальності – А5 Професійна освіта
спеціалізація – А5.39 Цифрові технології
денної та заочної форм навчання

УДК 512.2

3-12

До друку

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ
Директор бібліотеки _____ С.С Бакуменко

Рекомендовано до видання навчально-методичною радою факультету архітектури,
будівництва та дизайну ЛНТУ,
протокол № ____ від « ____ » _____ 2023 р.

Голова вченої ради факультету архітектури,
будівництва та дизайну _____ О.В. Андрійчук

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ, протокол
№ ____ від « ____ » _____ 2023 р.

Завідувач кафедри ІКТ _____ І.П. Головачук

Укладач: _____ І.Н. Бурчак, кандидат технічних наук, проф. кафедри
архітектури та дизайну ЛНТУ.

_____ І.П. Головачук, кандидат технічних наук, доцент кафедри
архітектури та дизайну ЛНТУ.

Рецензент: _____ Я.Р. Лелик, кандидат технічних наук, проф. кафедри
архітектури та дизайну ЛНТУ.

Відповідальний за випуск: _____ І.П. Головачук, кандидат технічних наук,
доцент кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ.

3-12 Комп'ютерна графіка та візуалізація [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми – «Професійна освіта (комп'ютерні технології)», галузі знань – А Освіта, спеціальність – А5 Професійна освіта, спеціалізація – А5.39 Цифрові технології денної та заочної форм навчання / уклад. І.П. Головачук. І.П., І.Н. Бурчак. – Луцьк : Луцький НТУ, 2023. – 50 с.

Методичні видання складене відповідно до діючої програми курсу «Комп'ютерна графіка та візуалізація» й містить основний теоретичний матеріал і варіанти завдань до виконання самостійних робіт

© І.П.Головачук

Зміст

Вступ.....	4
Основні вимоги до оформлення креслень.....	5
Перелік завдань.....	6
Завдання до самостійної роботи №1.....	7
Завдання до самостійної роботи №2.....	13
Завдання до самостійної роботи №3.....	25
Завдання до самостійної роботи №4.....	37
Приклади виконаних завдань.....	43
Список літератури.....	49

Вступ

Методичні вказівки до виконання самостійних робіт містять варіанти графічних робіт з Комп'ютерної графіки та візуалізації, які призначені для опрацювання і закріплення навиків роботи студентами для спеціальності – А5 Професійна освіта, спеціалізація – А5.39 Цифрові технології денної та заочної форм навчання. Окрім варіантів завдань методичні вказівки містять приклади їх вирішення. Завдання виконуються у середовищі **AutoCAD**.

Основні вимоги до оформлення креслень

Титульна сторінка графічних робіт винесених на самостійне опрацювання представлена в додатку 9. Завдання, які виносяться на самостійне опрацювання виконуються на аркушах паперу форматів А4 і А3 з викресленою рамкою поля креслення та розміщеним в правому нижньому куті формату основним надписом (рис.1). Формати, за винятком А4, можуть компоуватися як горизонтально, так і вертикально. Формат А4 компоується тільки вертикально.

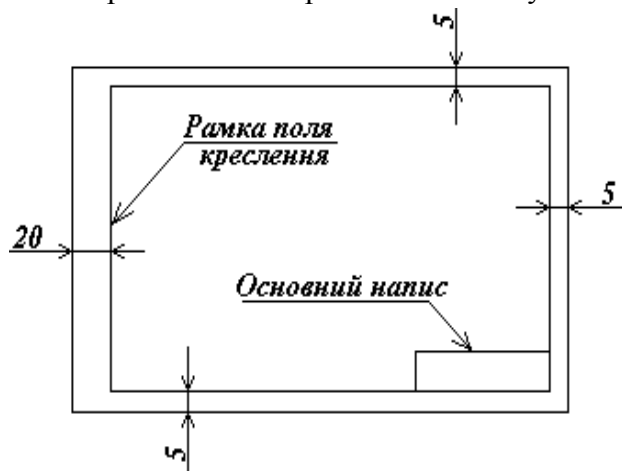


Рис.1. Рамка поля креслення та місце розміщення основного надпису

Розміри та правила заповнення основного напису для креслень деталей та виробів встановлюється відповідно до вимог ГОСТ 2.104 – 68 (рис. 2).

Методика виконання епюрів з нарисної геометрії та зразки робіт з виконаними завданнями представлені в додатку 9.

185									
7 10 23 15 10									
					50				
					Літера Маса Мірило				
Зм. Аркуш № докум. Підпис Дата					5 5 5 17 18				
Розробив.					Аркуш Аркушів				
Перевірив					20				
Т. котр.									
Н. котр.									
Затв.									

11 x 5 = 55

Рис. 2. Основний надпис

Перелік завдань

Завдання 1

Нанести розміри на зображеннях деталей. (див. додаток 1).

Завдання 2

За двома заданими побудувати третю проекцію деталі (див. додаток 2).

Побудувати ізометрію деталі з вирізаною четвертиною (див. додаток 2).

Завдання 3

Побудувати похилий розріз деталі 1 (див. додаток 3).

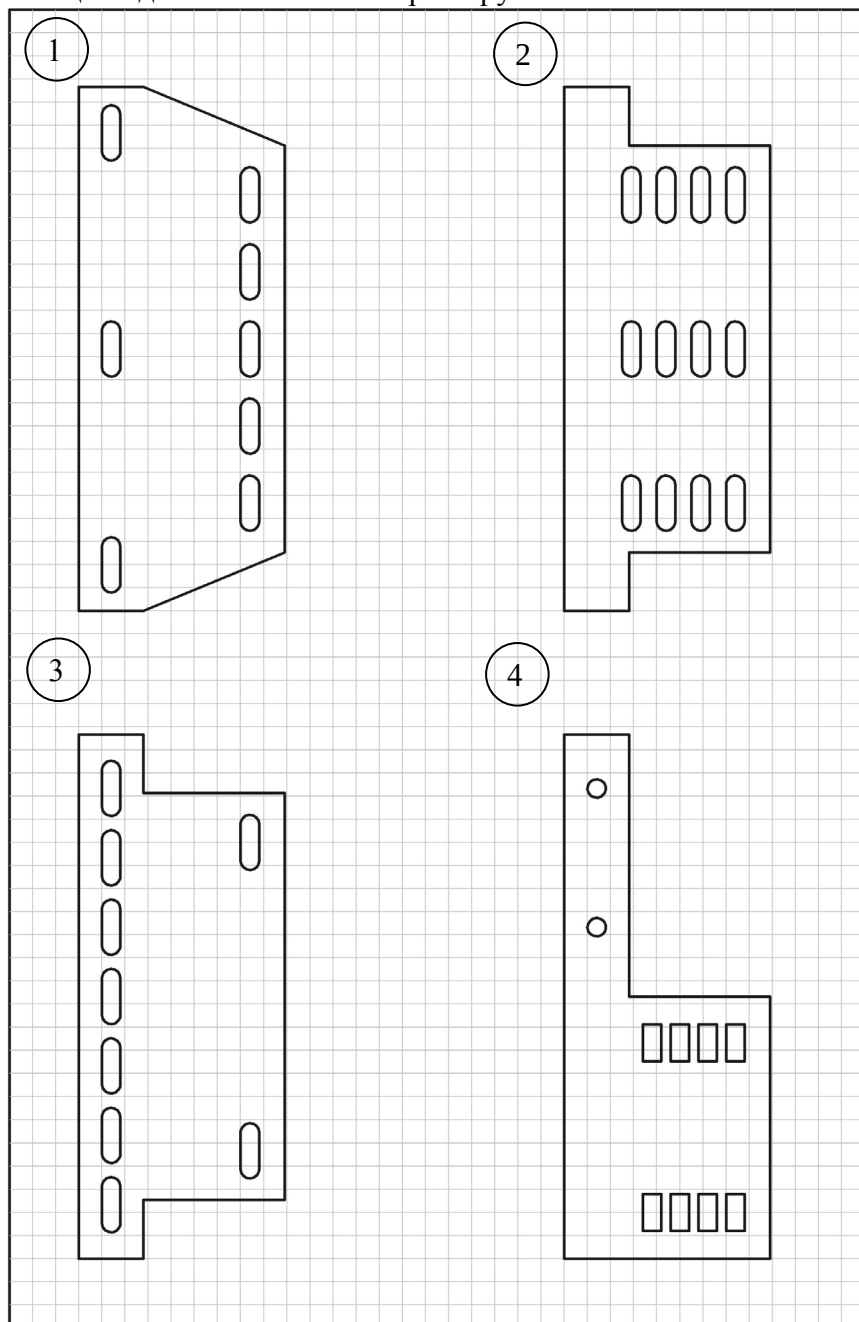
Побудувати ступінчастий розріз деталі 2 (див. додаток 3).

Завдання 4

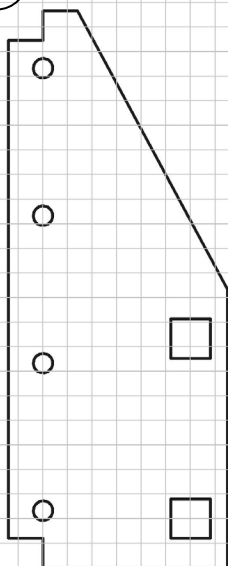
Побудувати ескіз деталі типу типу Вал (див. додаток 4).

Додаток 1

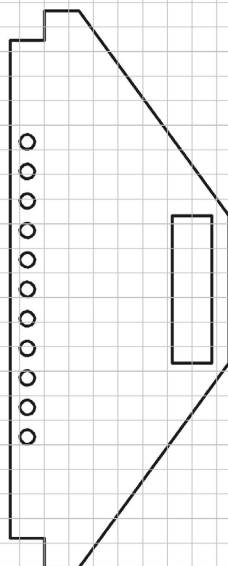
Товщина деталей 2 мм. Розміри чарунки 5×5 мм.



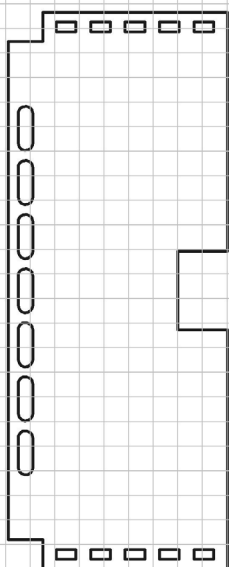
5



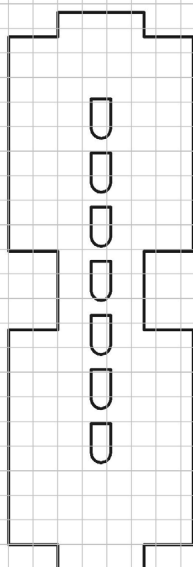
6

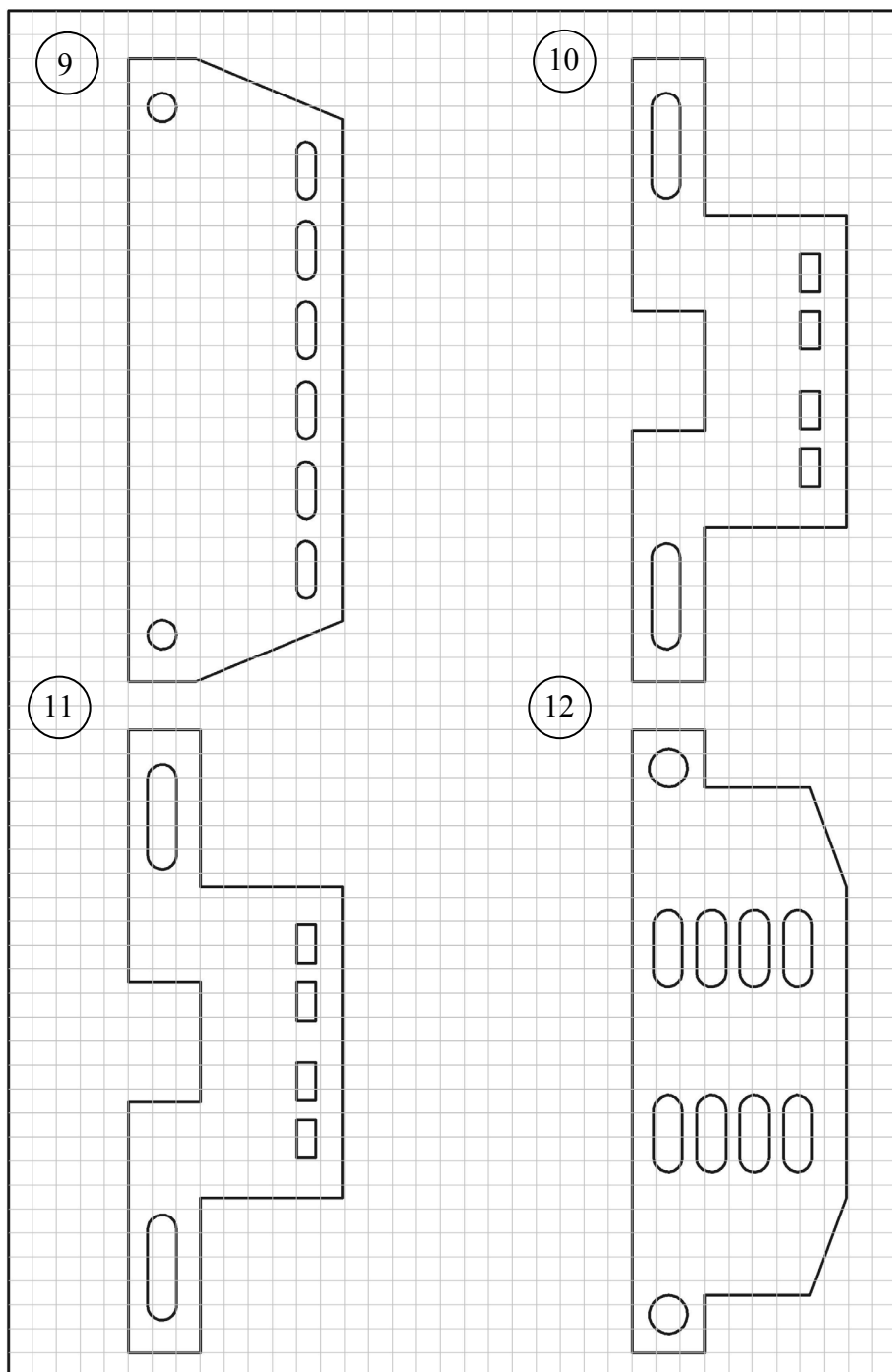


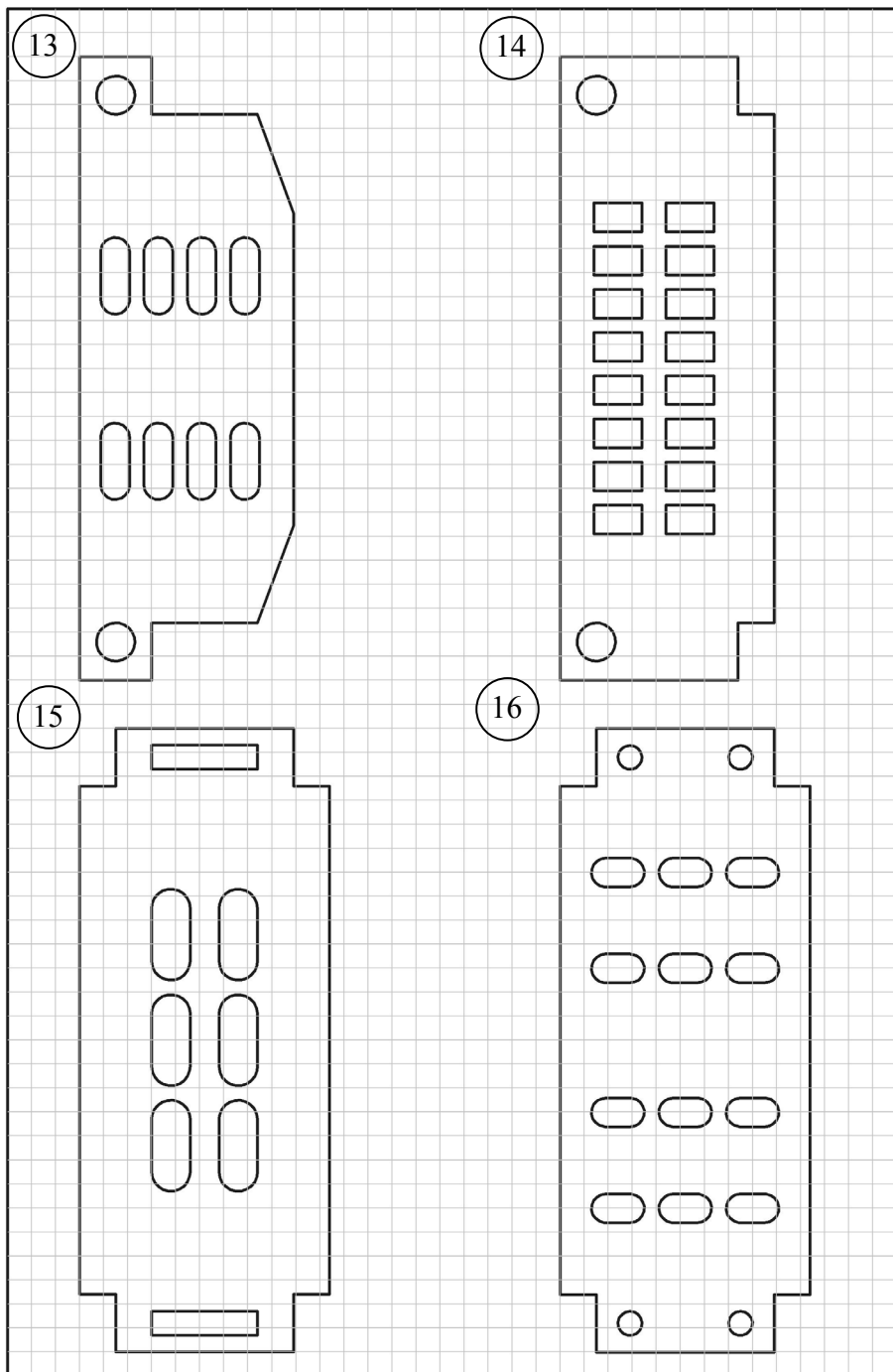
7



8



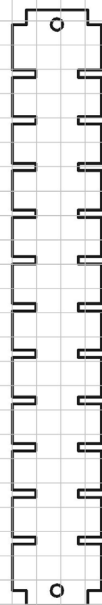




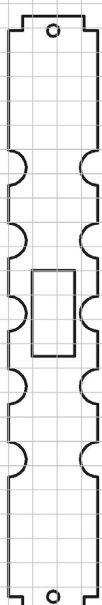
17



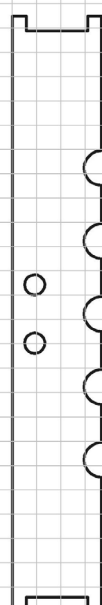
18

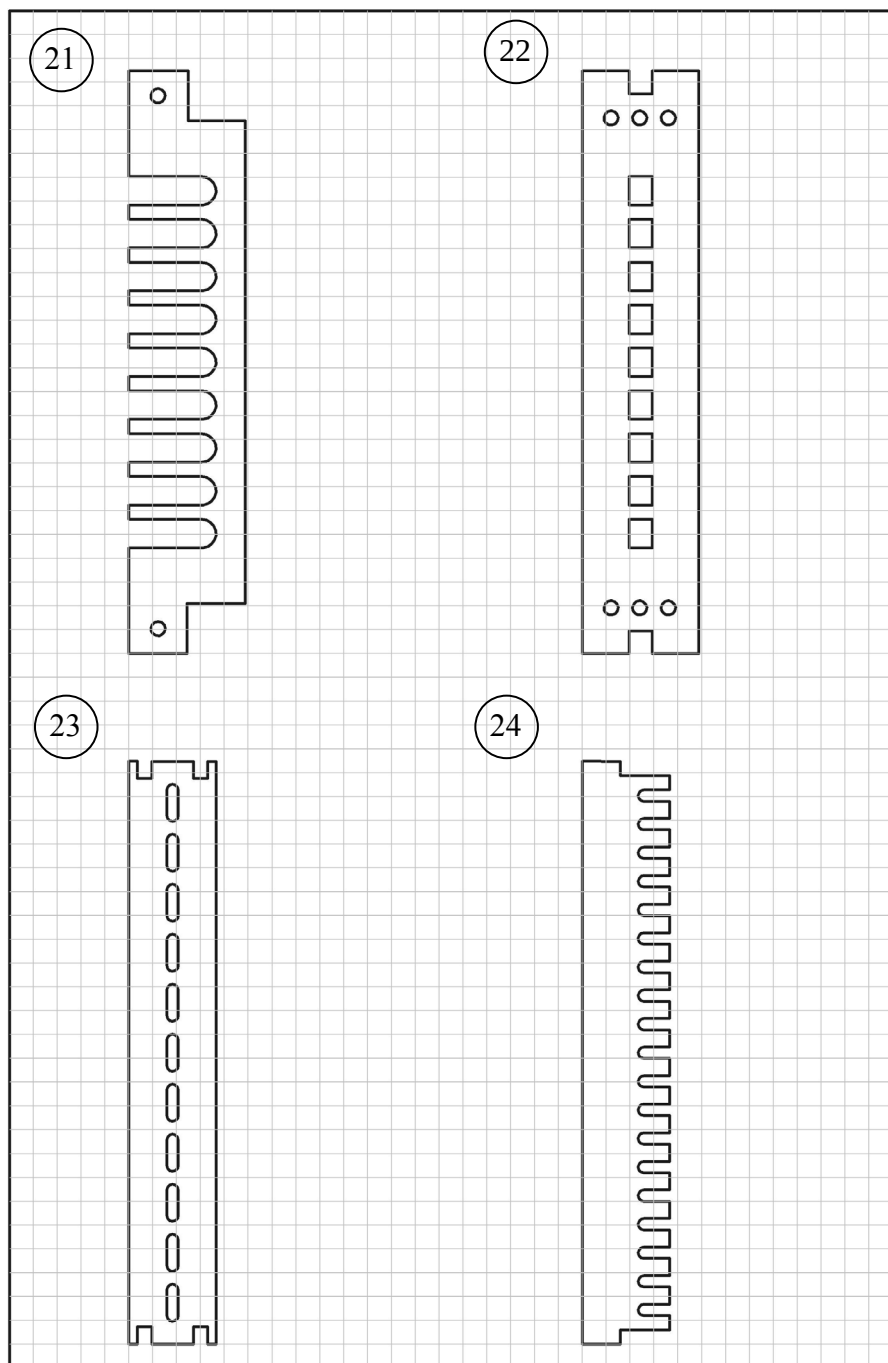


19



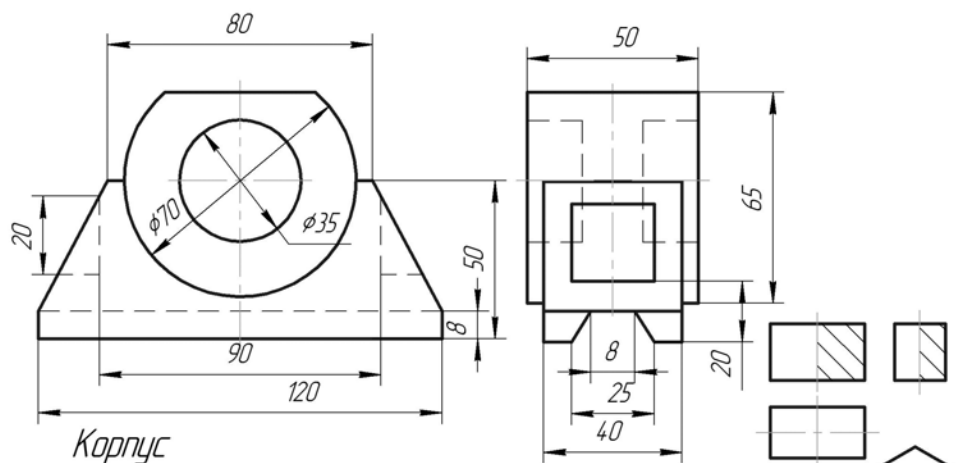
20



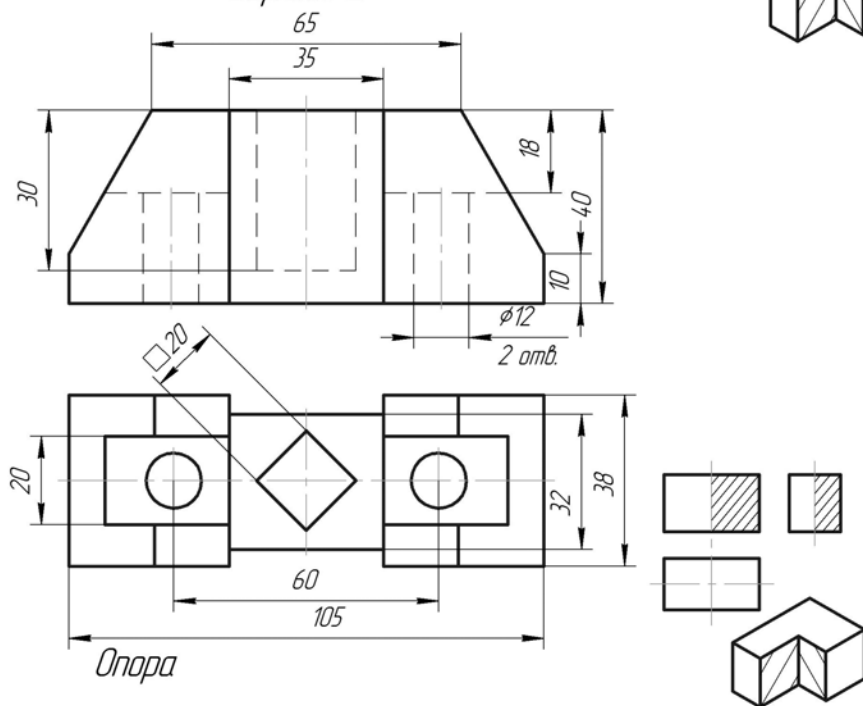


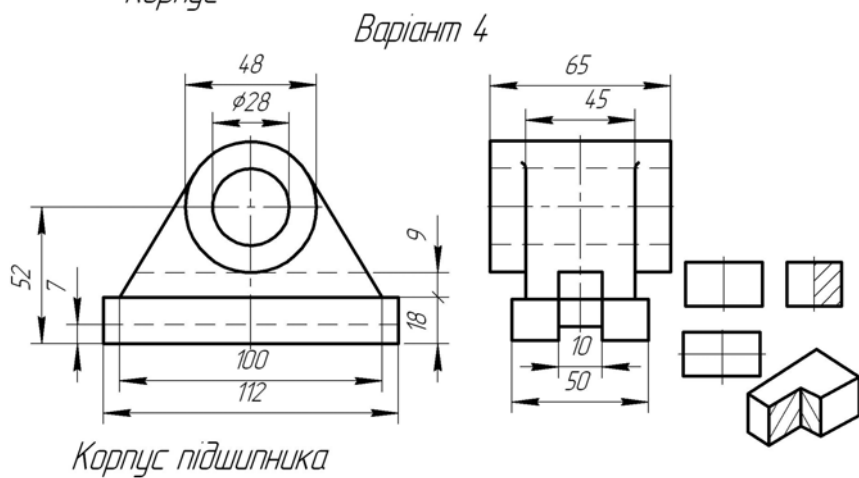
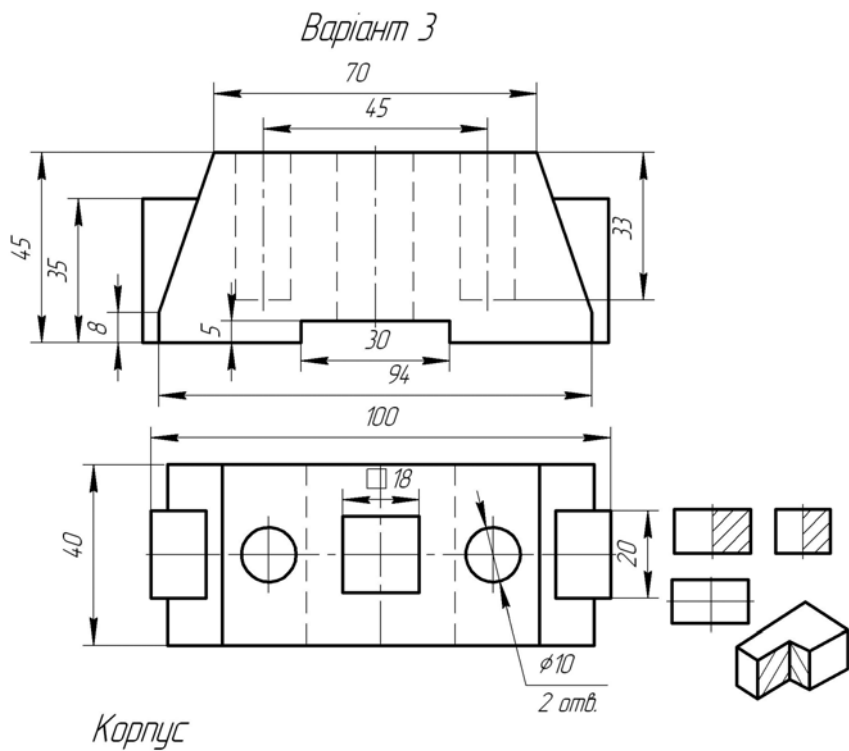
Додаток 2

Варіант 1

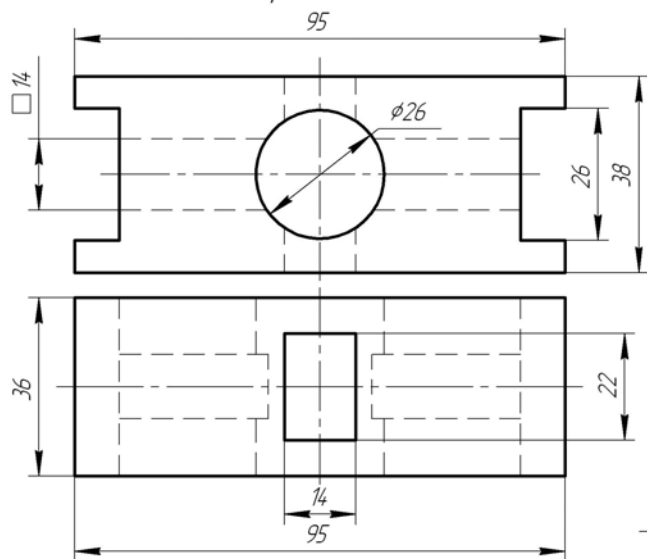


Варіант 2

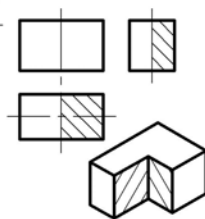




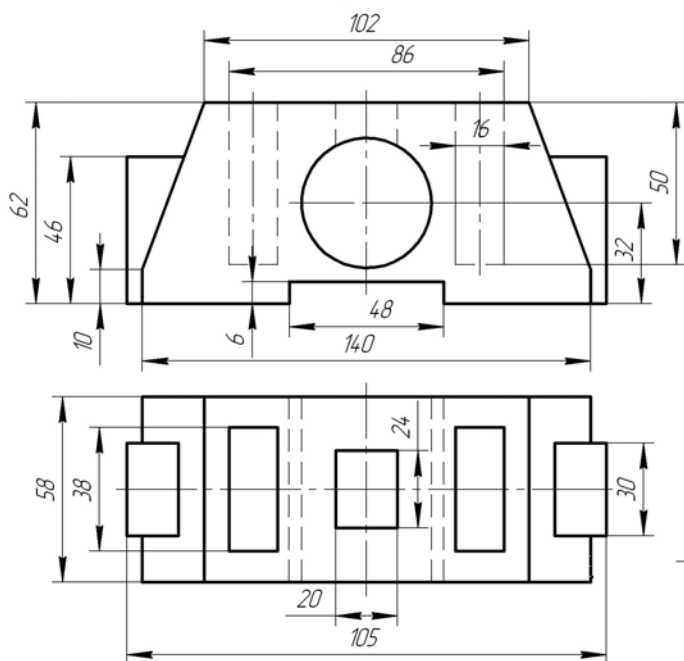
Варіант 5



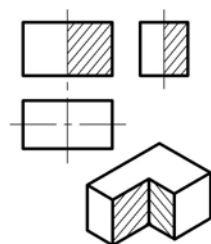
Призма



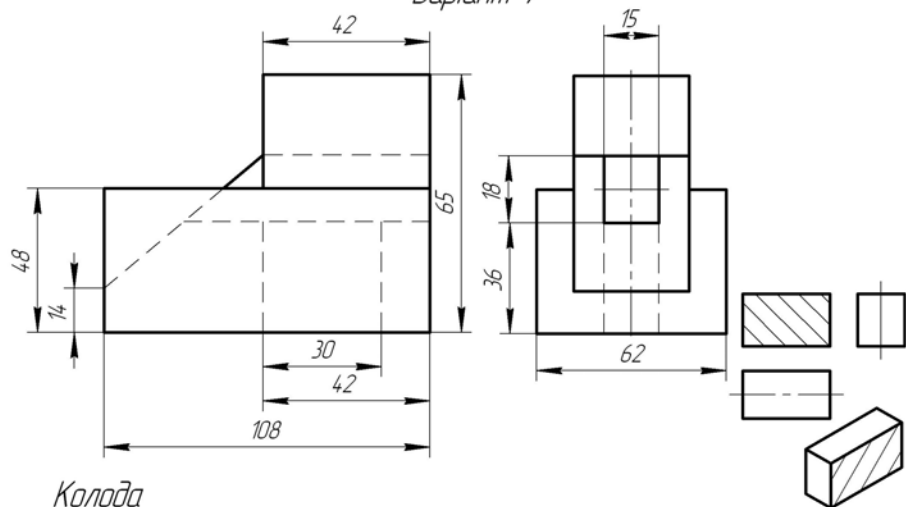
Варіант 6



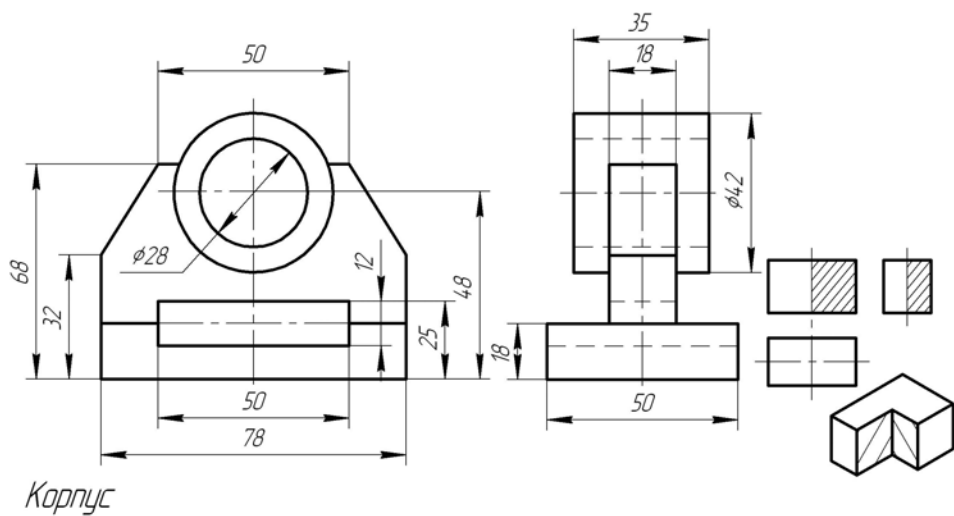
Корпус



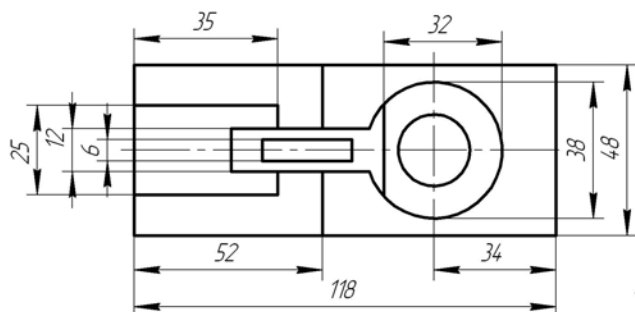
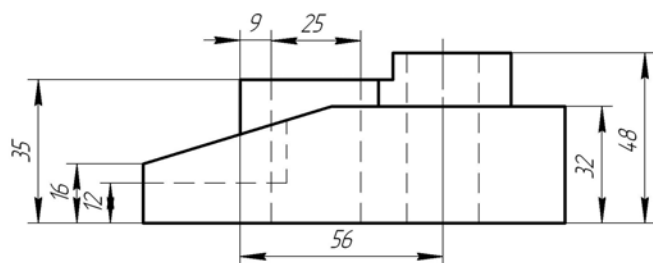
Варіант 7



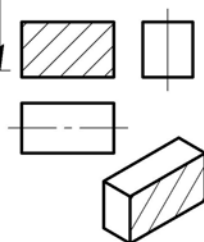
Варіант 8



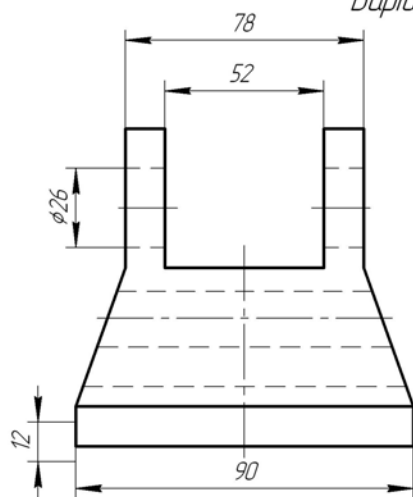
Вариант 9



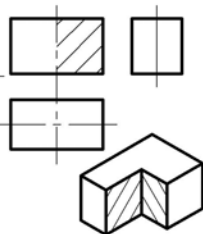
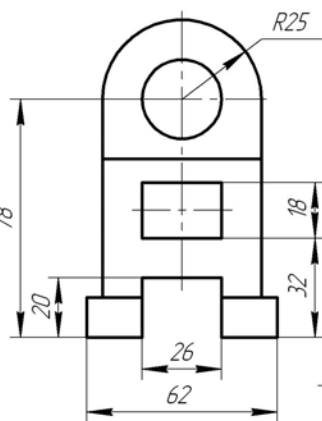
Вилка



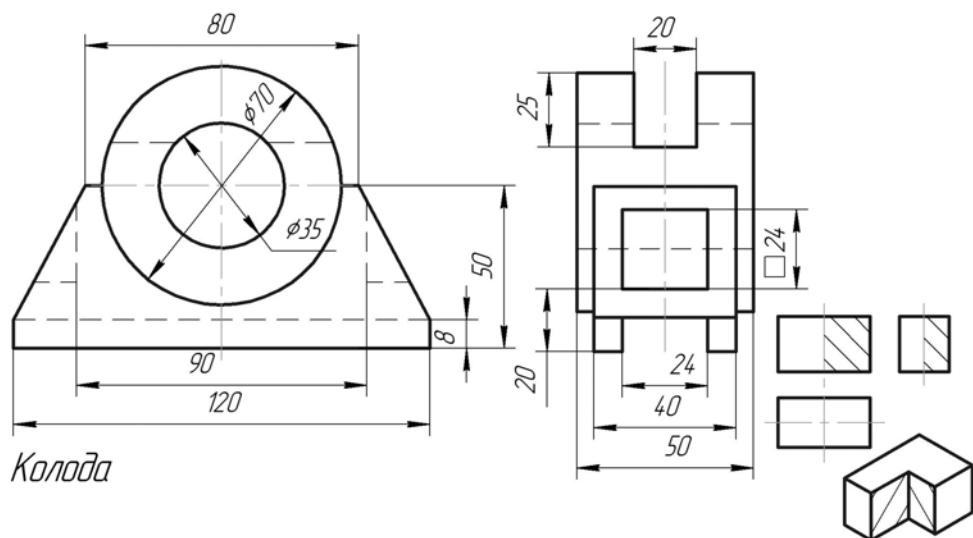
Вариант 10



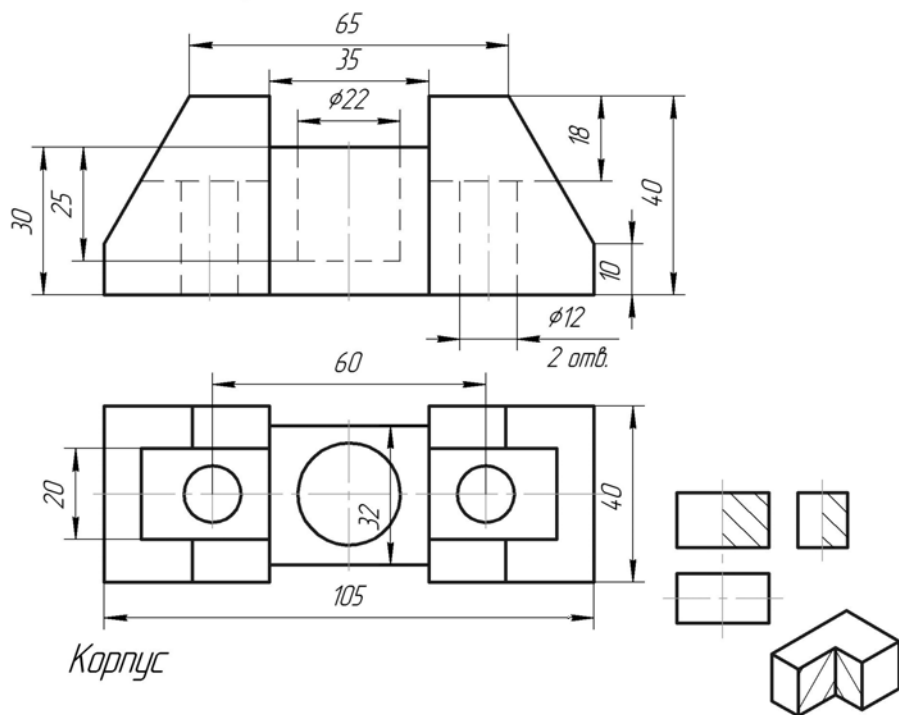
Опора



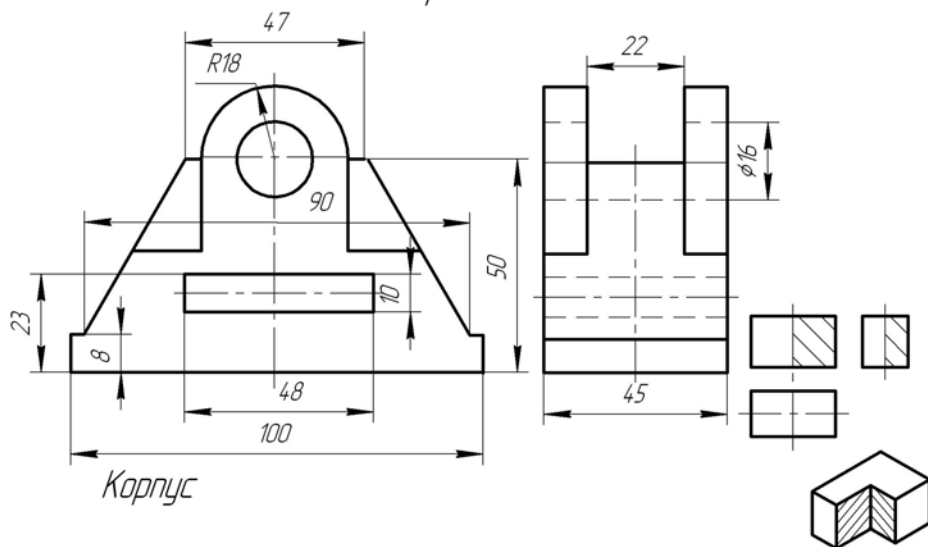
Вариант 11



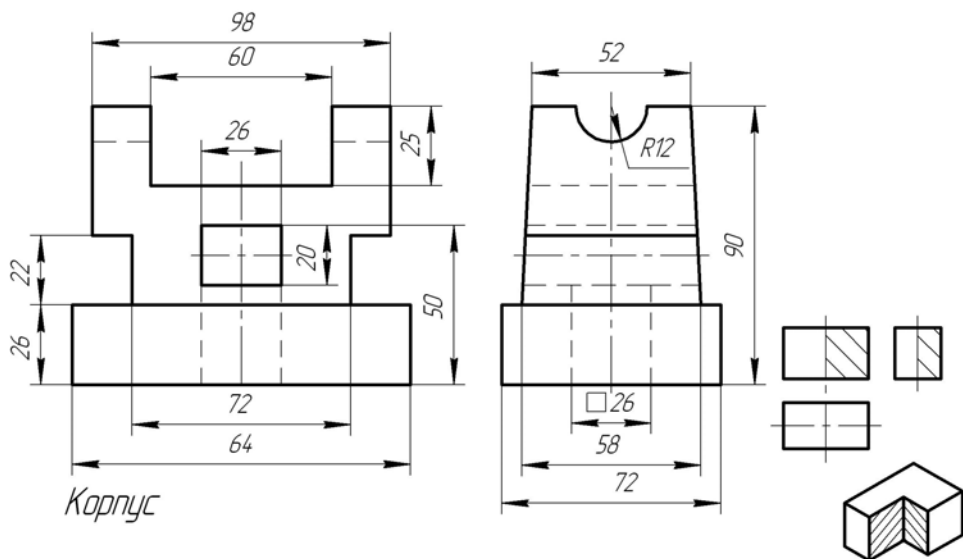
Вариант 12



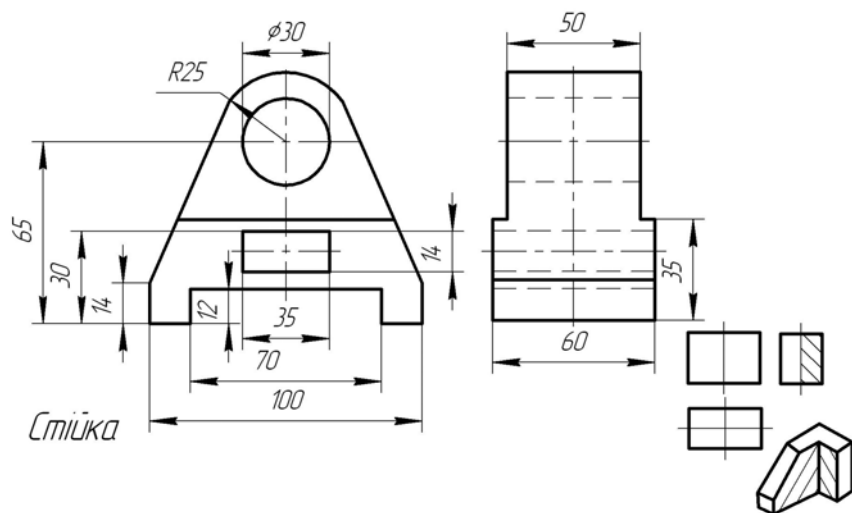
Варіант 13



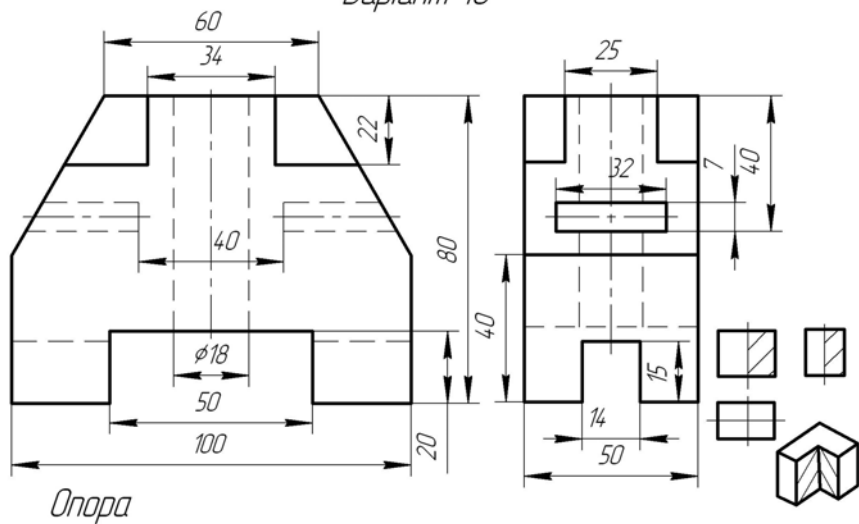
Варіант 14



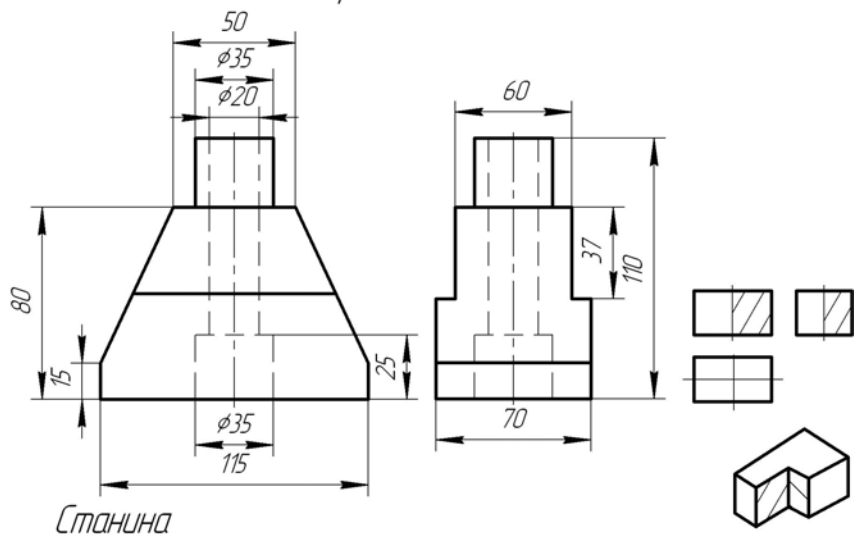
Варіант 15



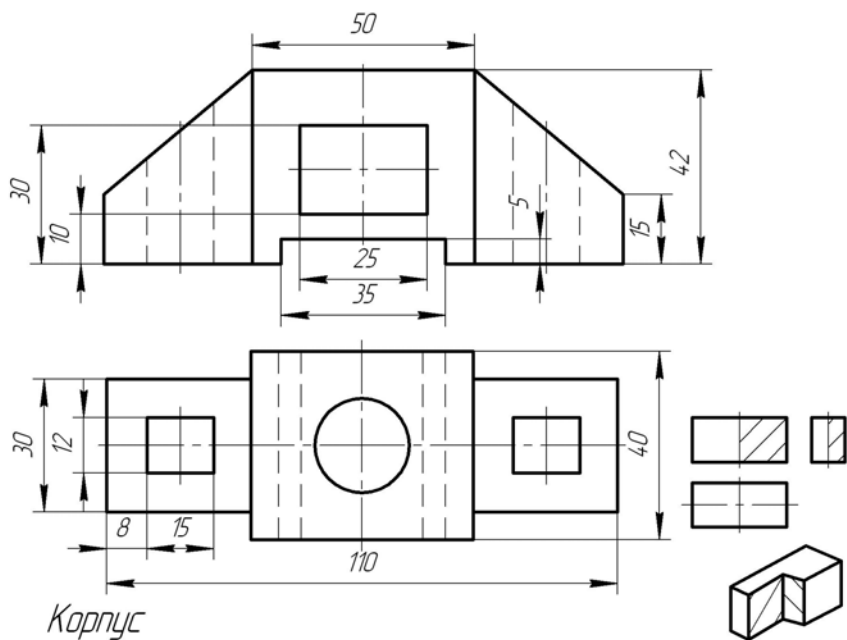
Варіант 16



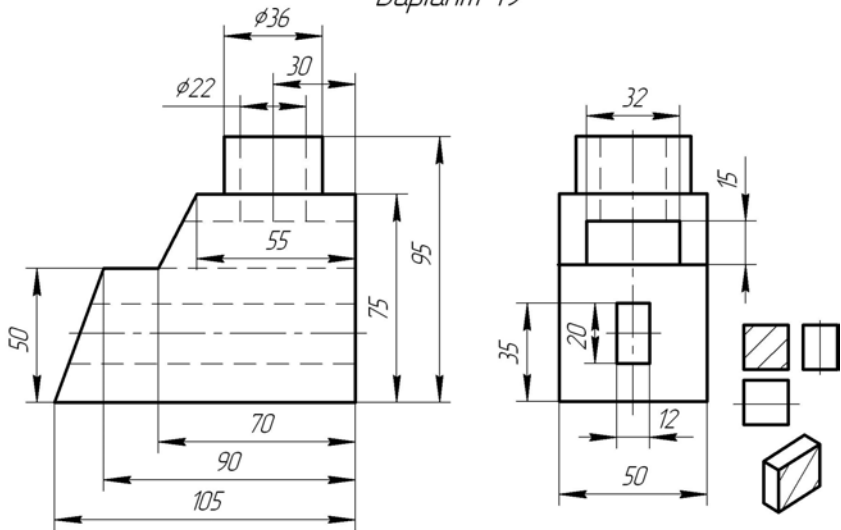
Варіант 17



Варіант 18

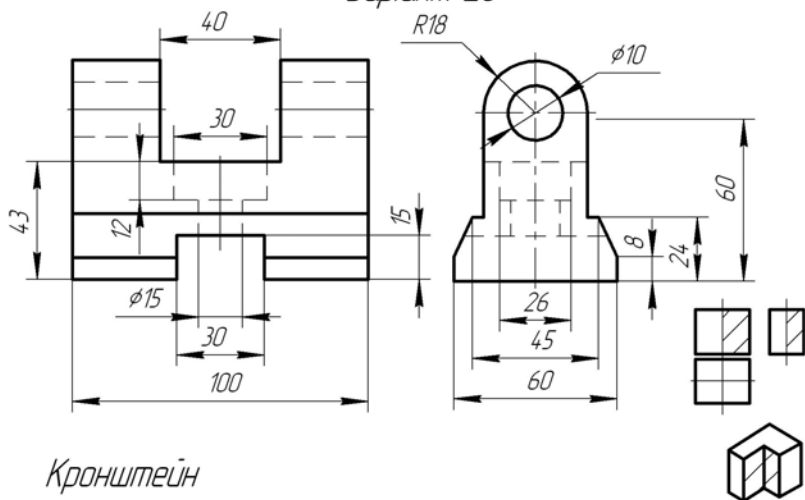


Варіант 19



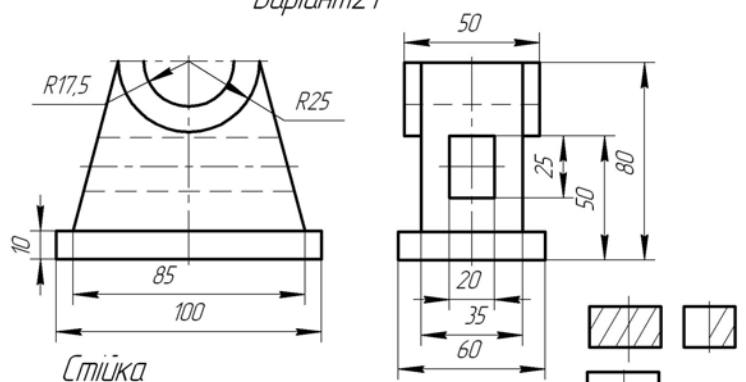
Корпус

Варіант 20

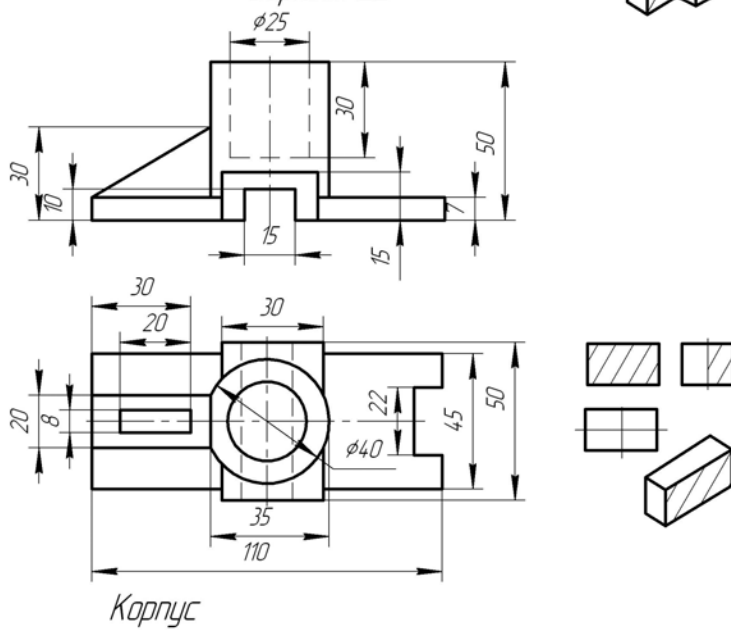


Кронштейн

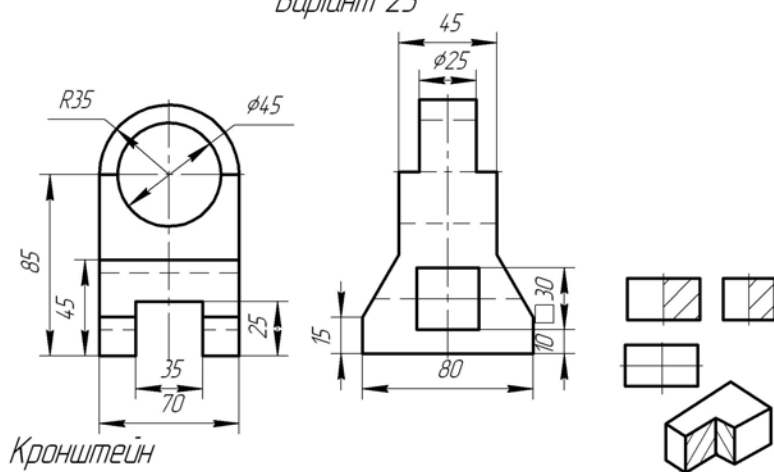
Варіант 21



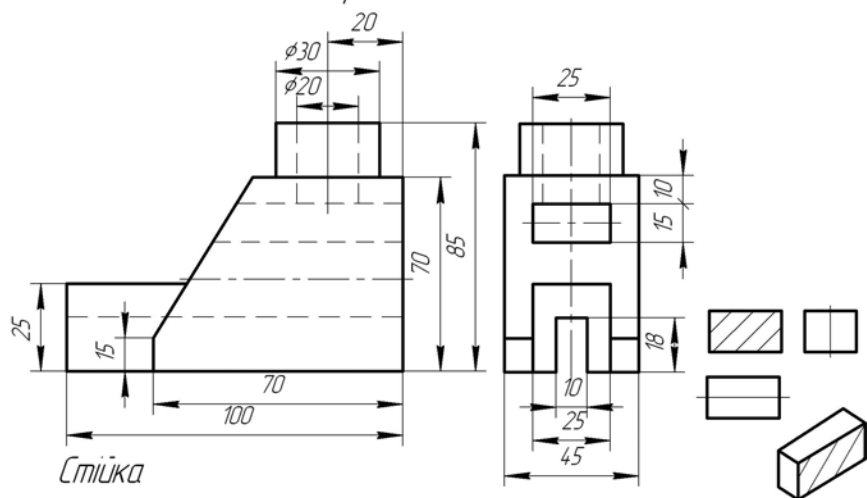
Варіант 22



Варіант 23

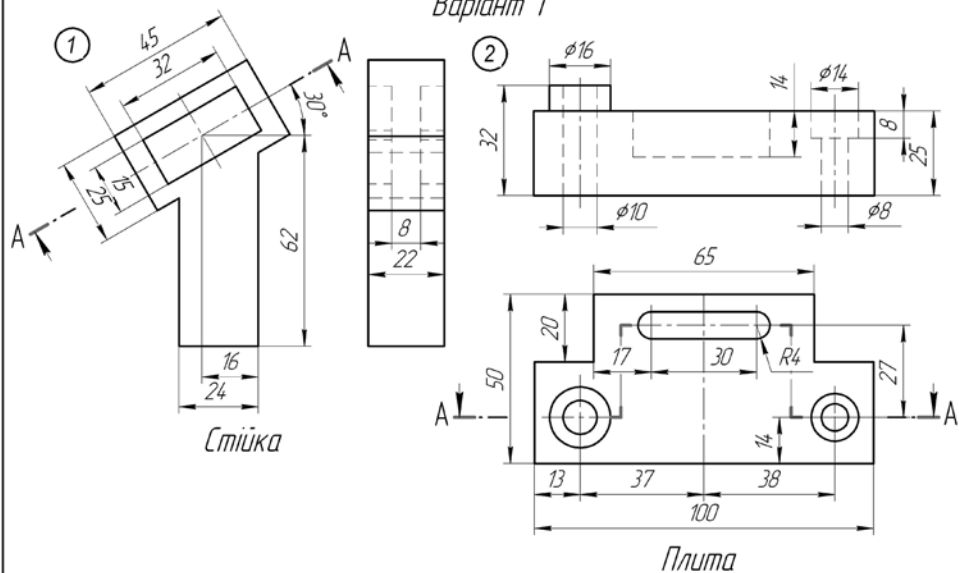


Варіант 24

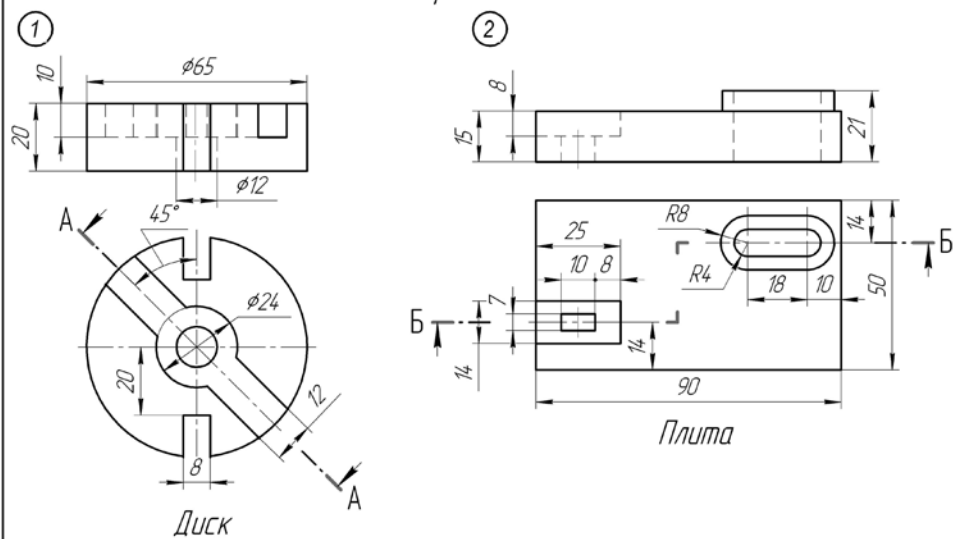


Додаток 3

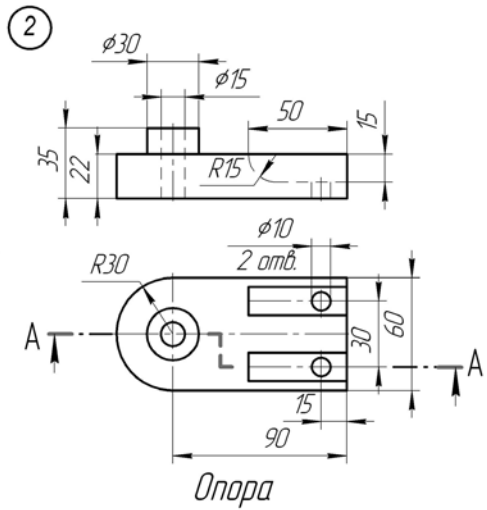
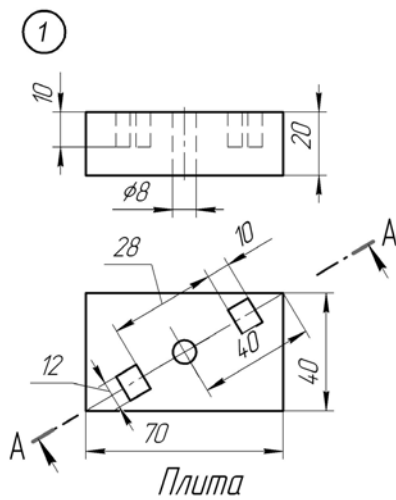
Варіант 1



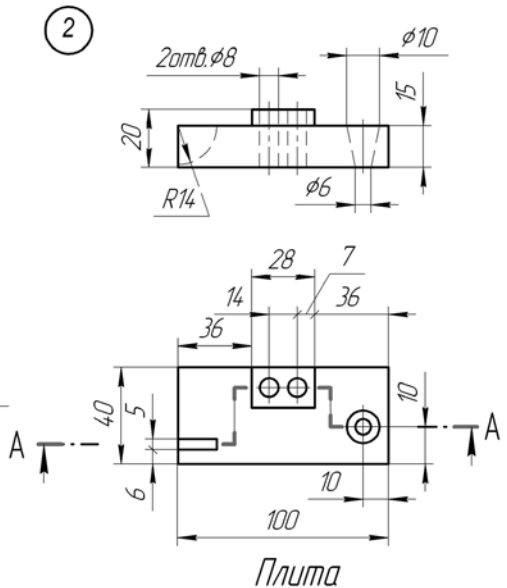
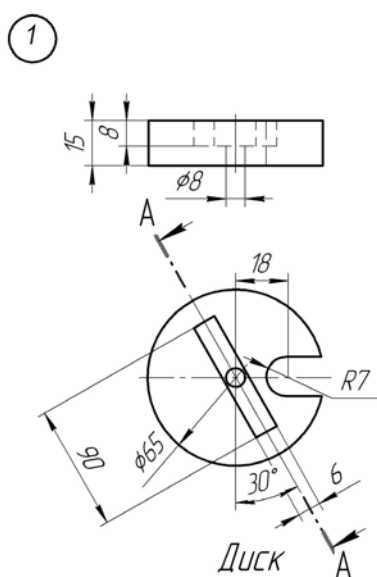
Варіант 2



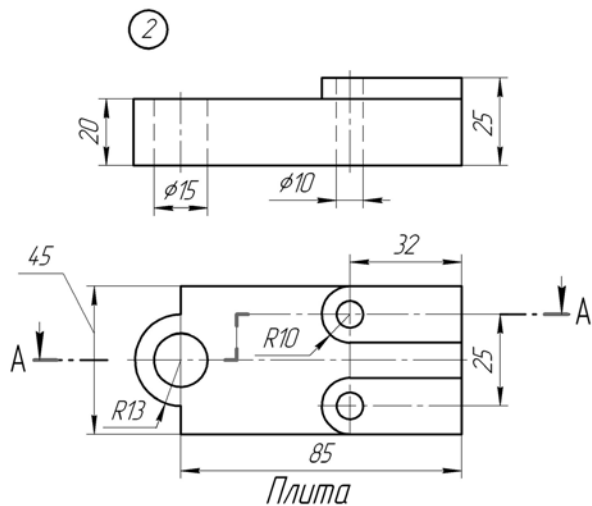
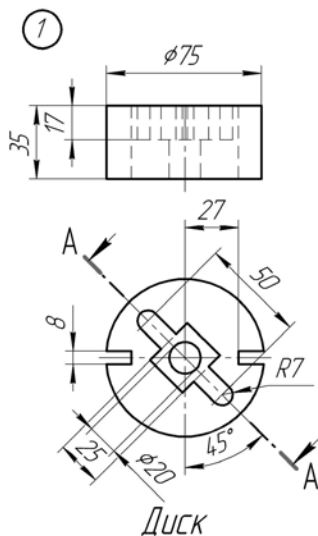
Варіант 3



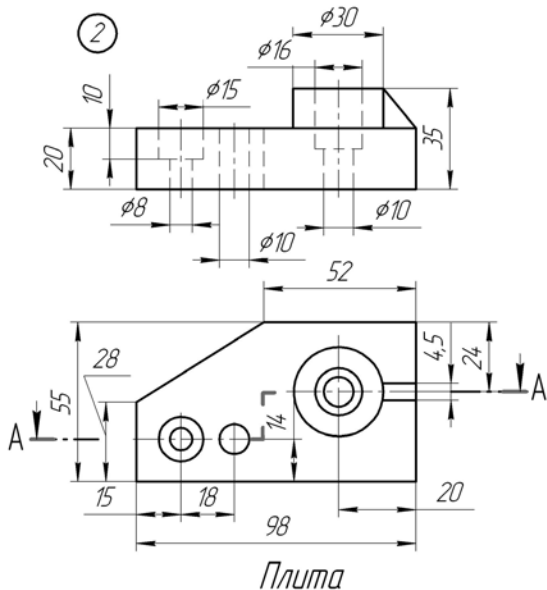
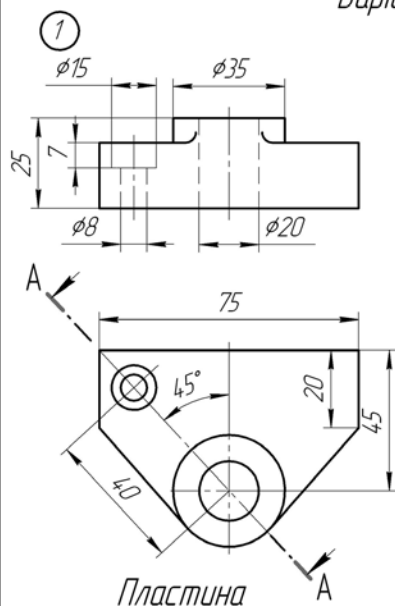
Варіант 4



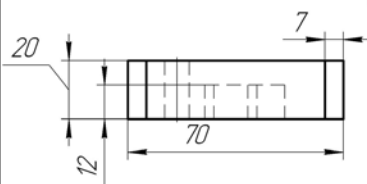
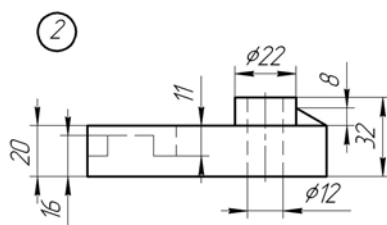
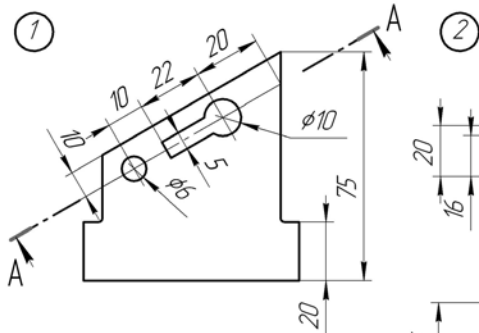
Варіант 5



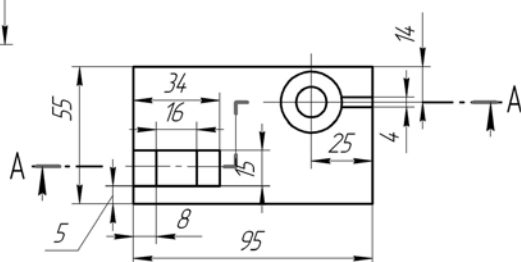
Варіант 6



Варіант 7

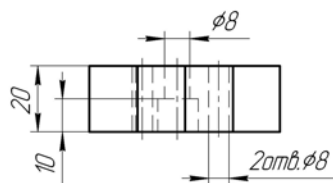
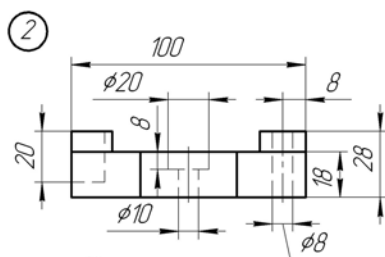
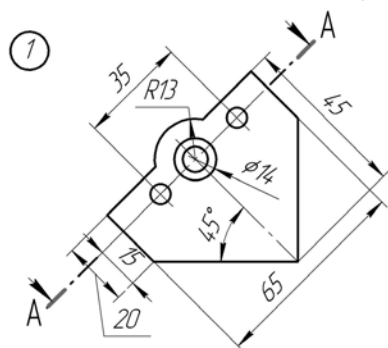


Стійка

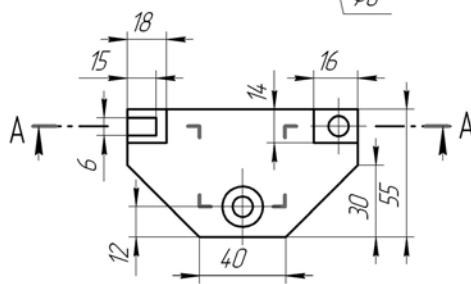


Плита

Варіант 8

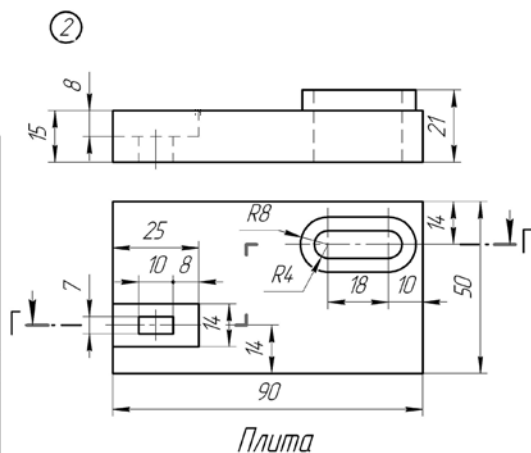
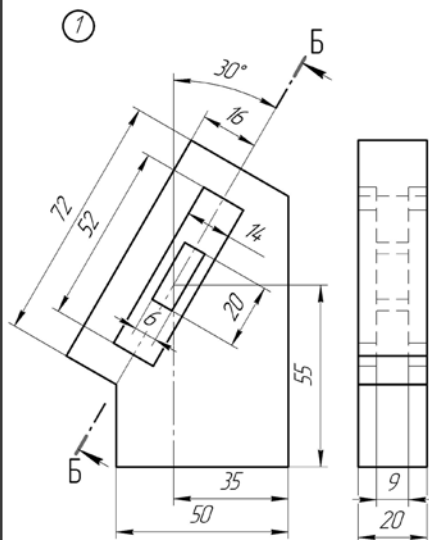


Пластина

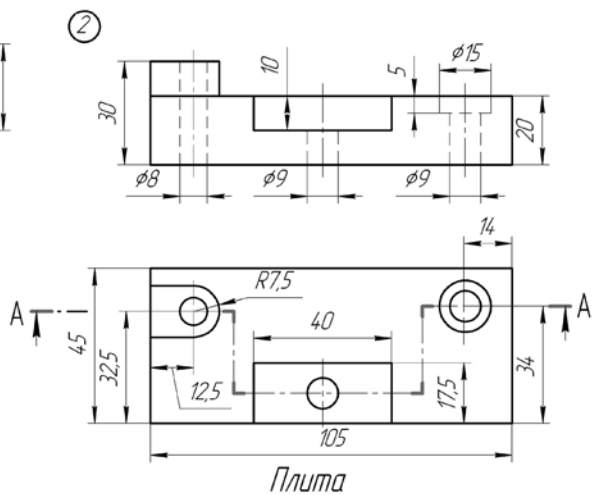
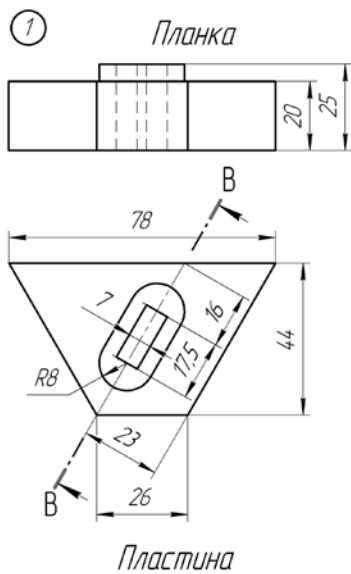


Корпус

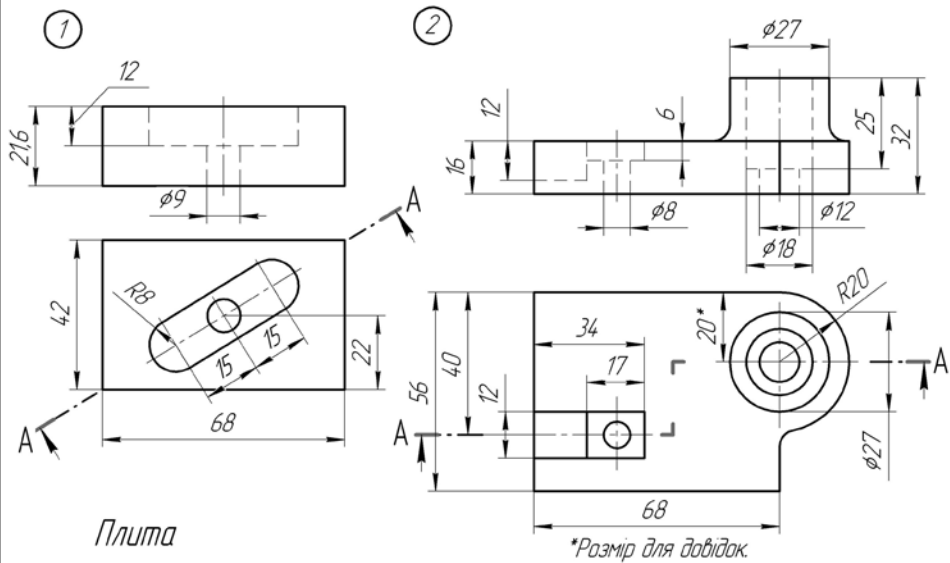
Варіант 9



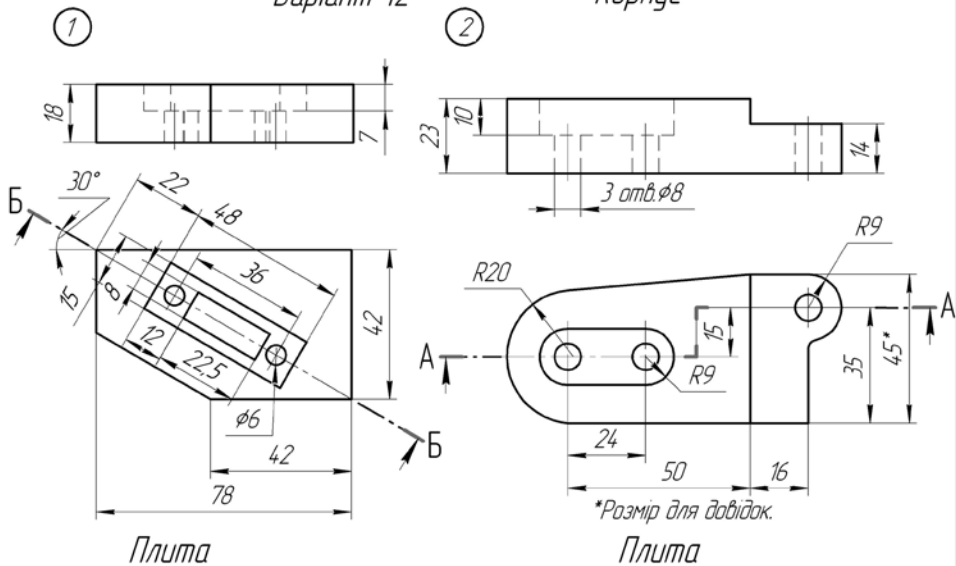
Варіант 10



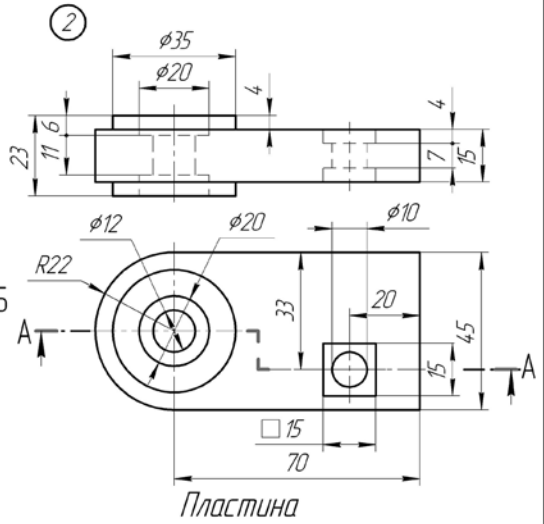
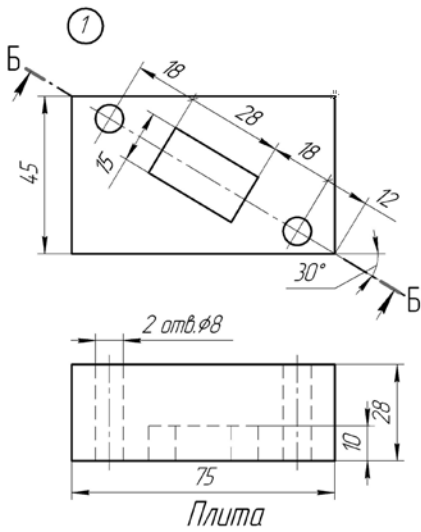
Варіант 11



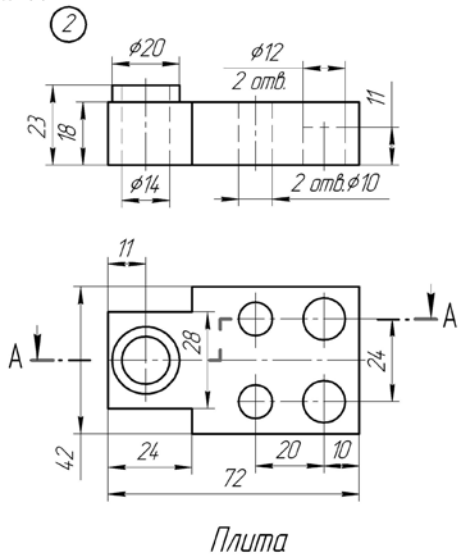
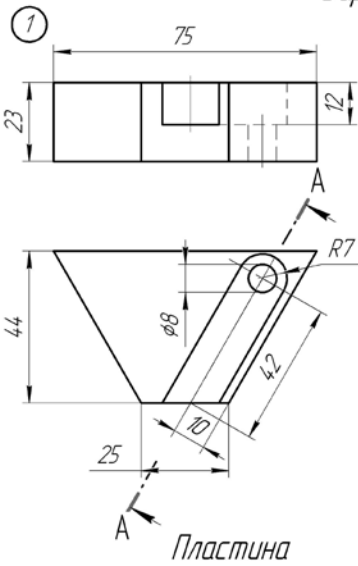
Варіант 12



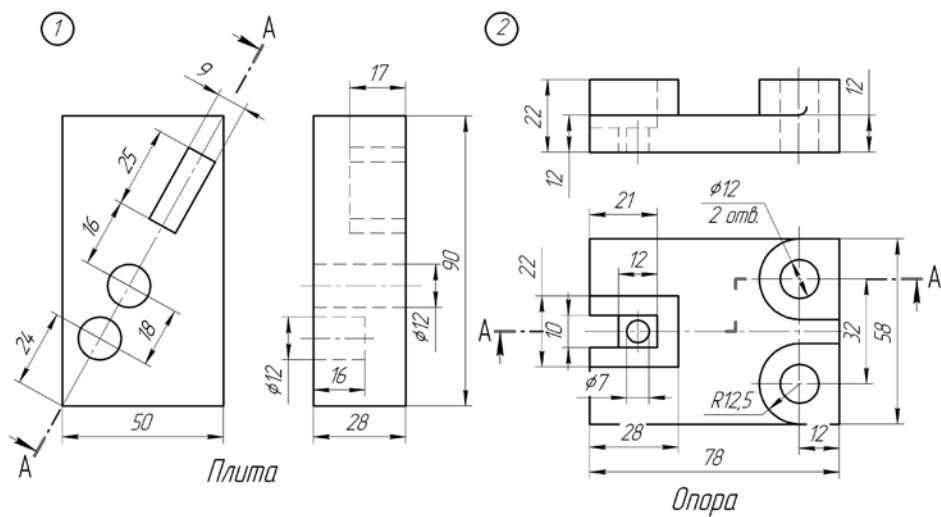
Варіант 13



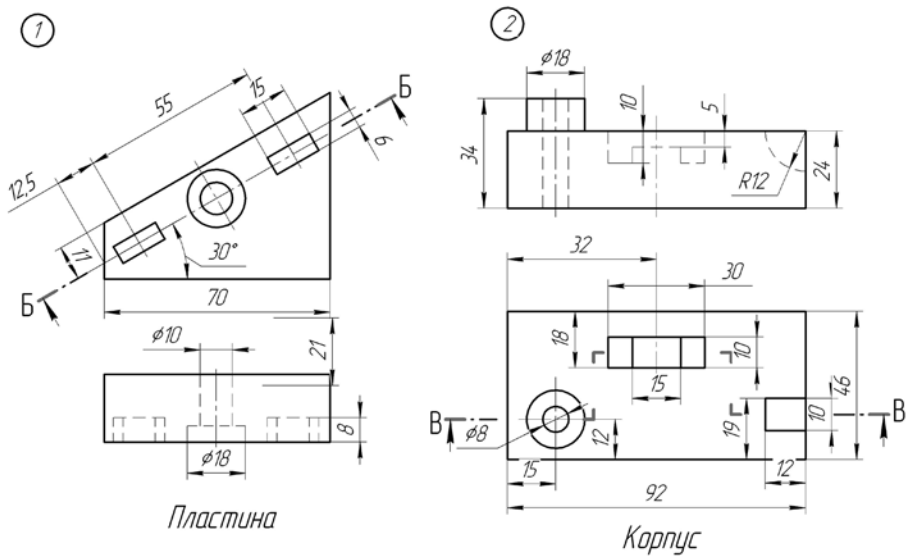
Варіант 14



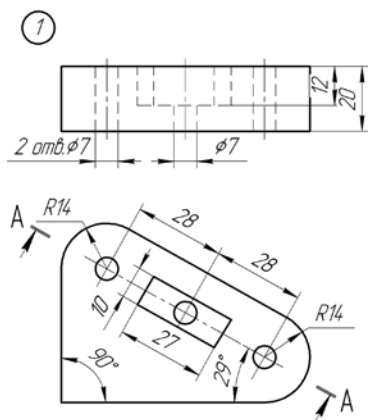
Варіант 15



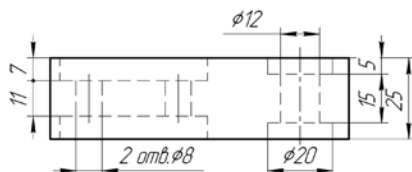
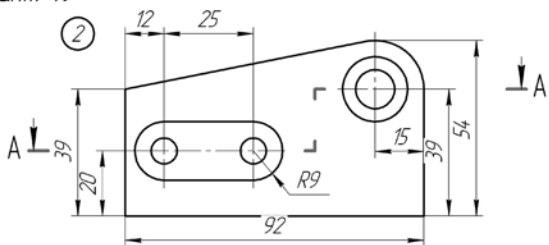
Варіант 16



Варіант 19

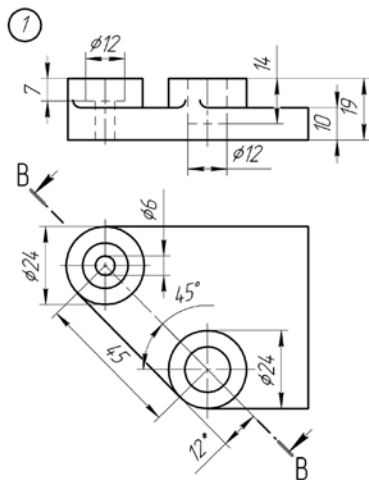


Пластина



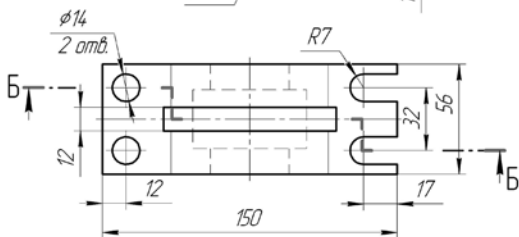
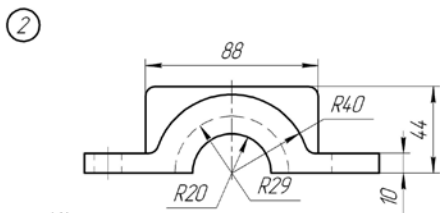
Корпус

Варіант 20



*Размір для довідок

Плита

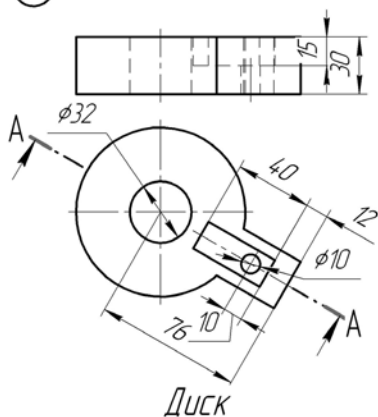


Радіуси заокруглень 6 мм.

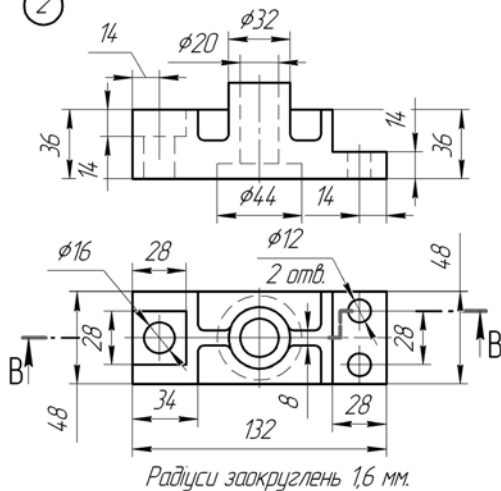
Корпус

Варіант 21

①

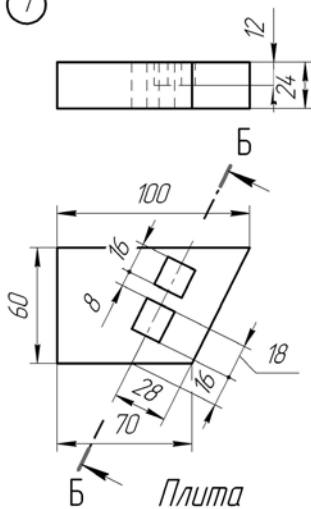


②

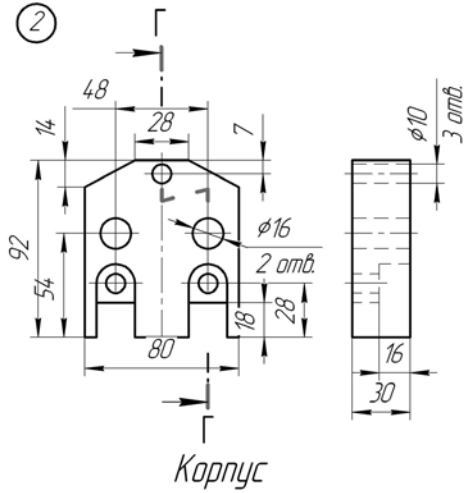


Варіант 22

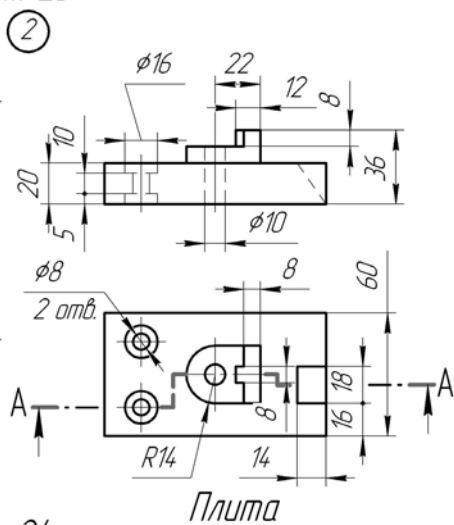
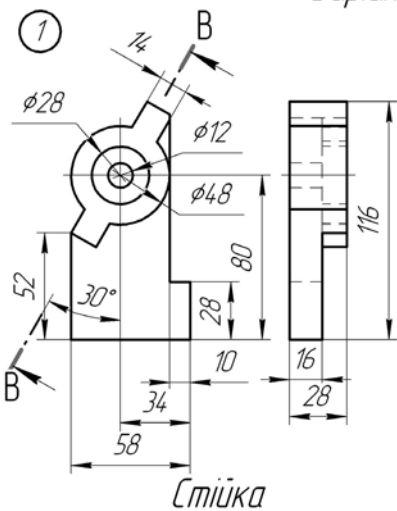
①



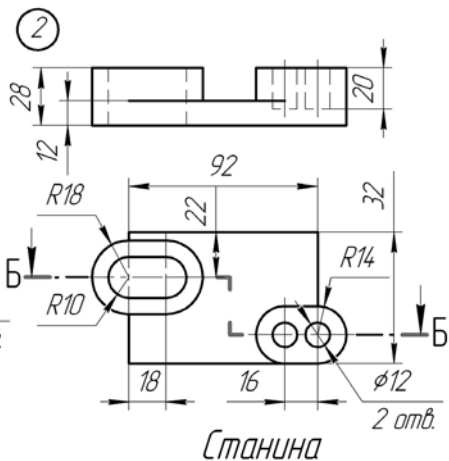
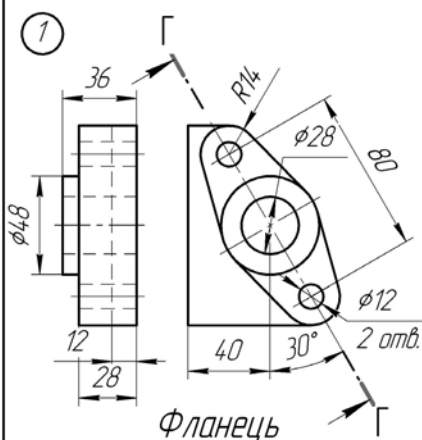
②



Варіант 23

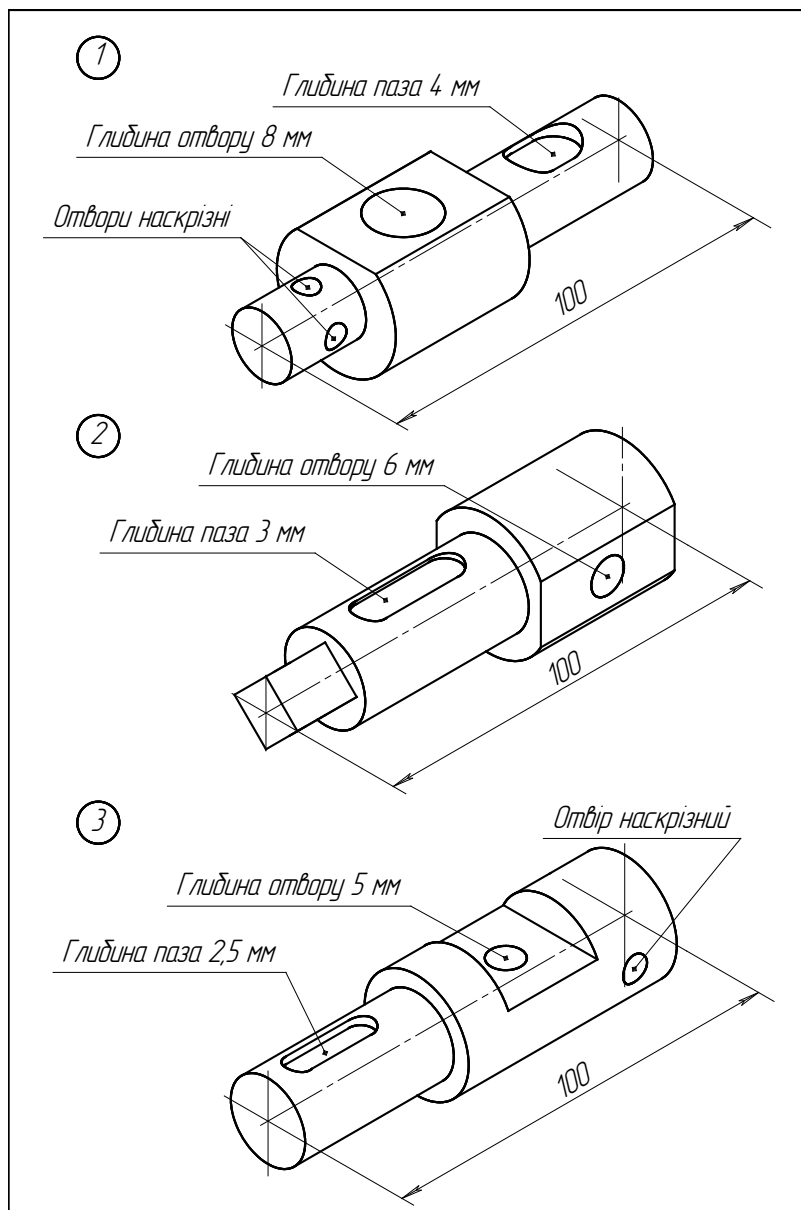


Варіант 24

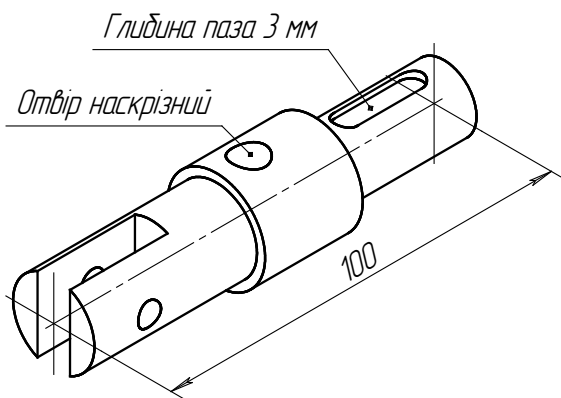


Додаток 3

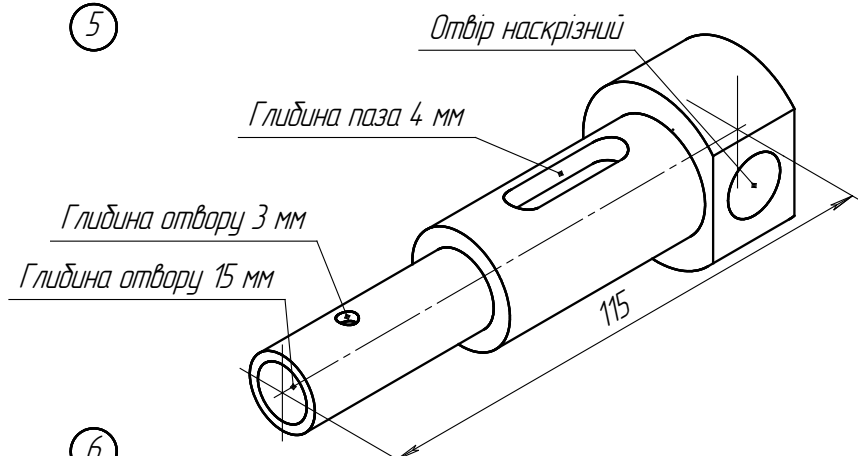
Варіанти завдань містять ізометричну проекцію валу з вказаним габаритним розміром. Розміри окремих елементів деталі вибираються студентом самостійно.



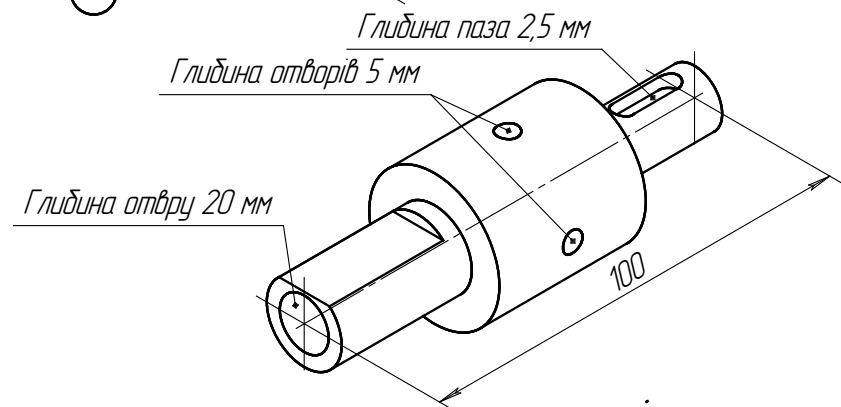
4



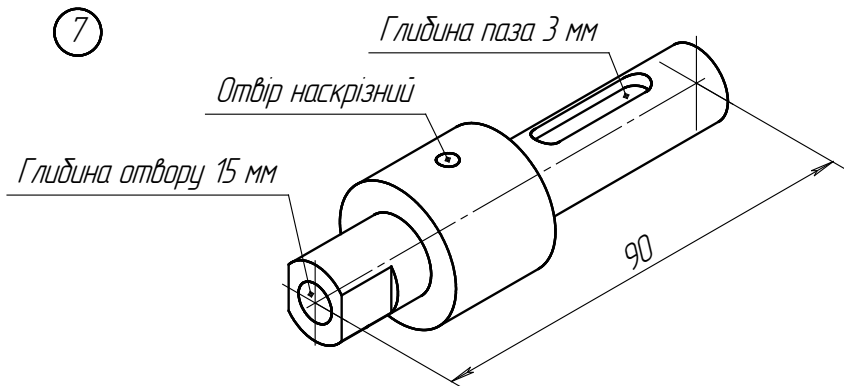
5



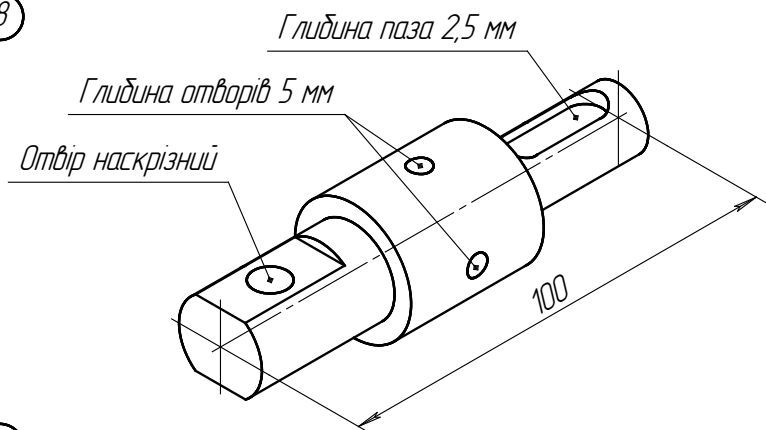
6



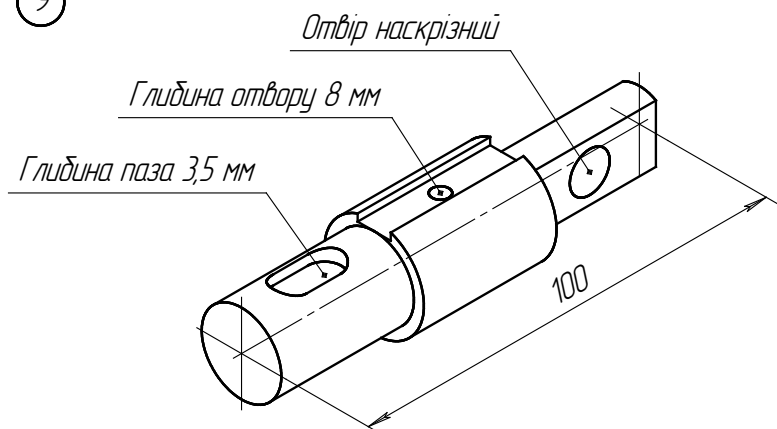
7



8



9



10

Глибина отвору 10 мм

Глибина паза 4 мм

Радіус заокруглень 3 мм

Отвір наскрізний

80

11

Глибина паза 2,5 мм

Глибина отвору 3 мм

Отвір наскрізний

Отвір наскрізний

110

12

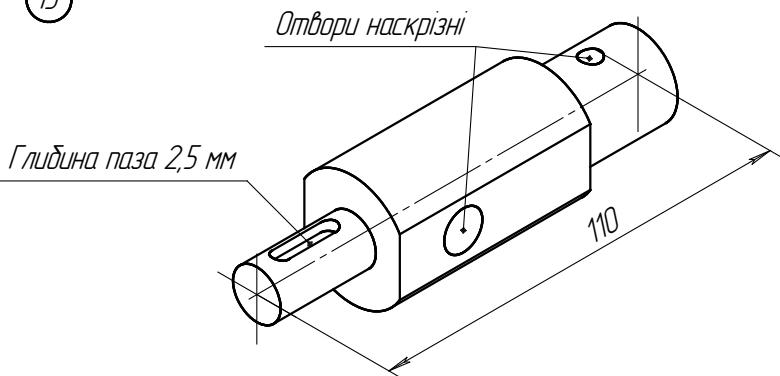
Глибина паза 3 мм

Отвір наскрізний

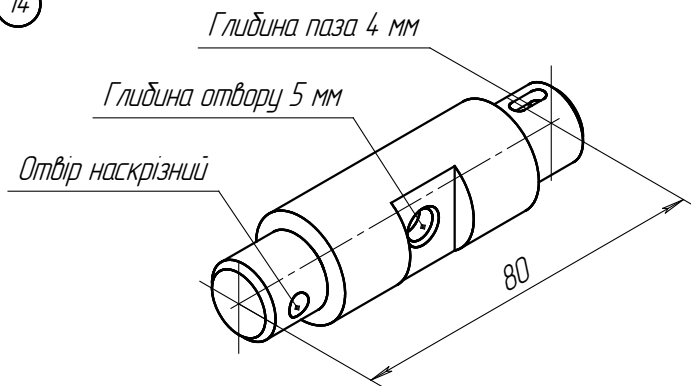
Глибина отвору 4 мм

100

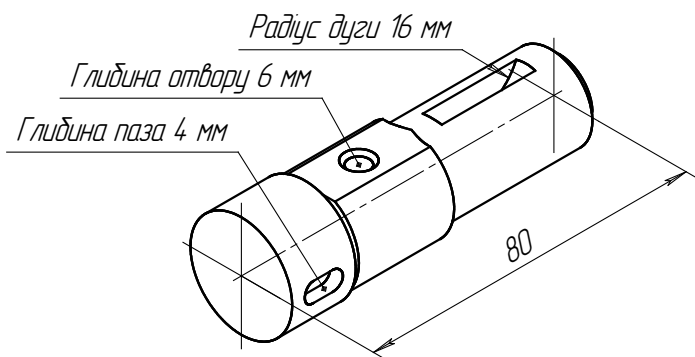
13

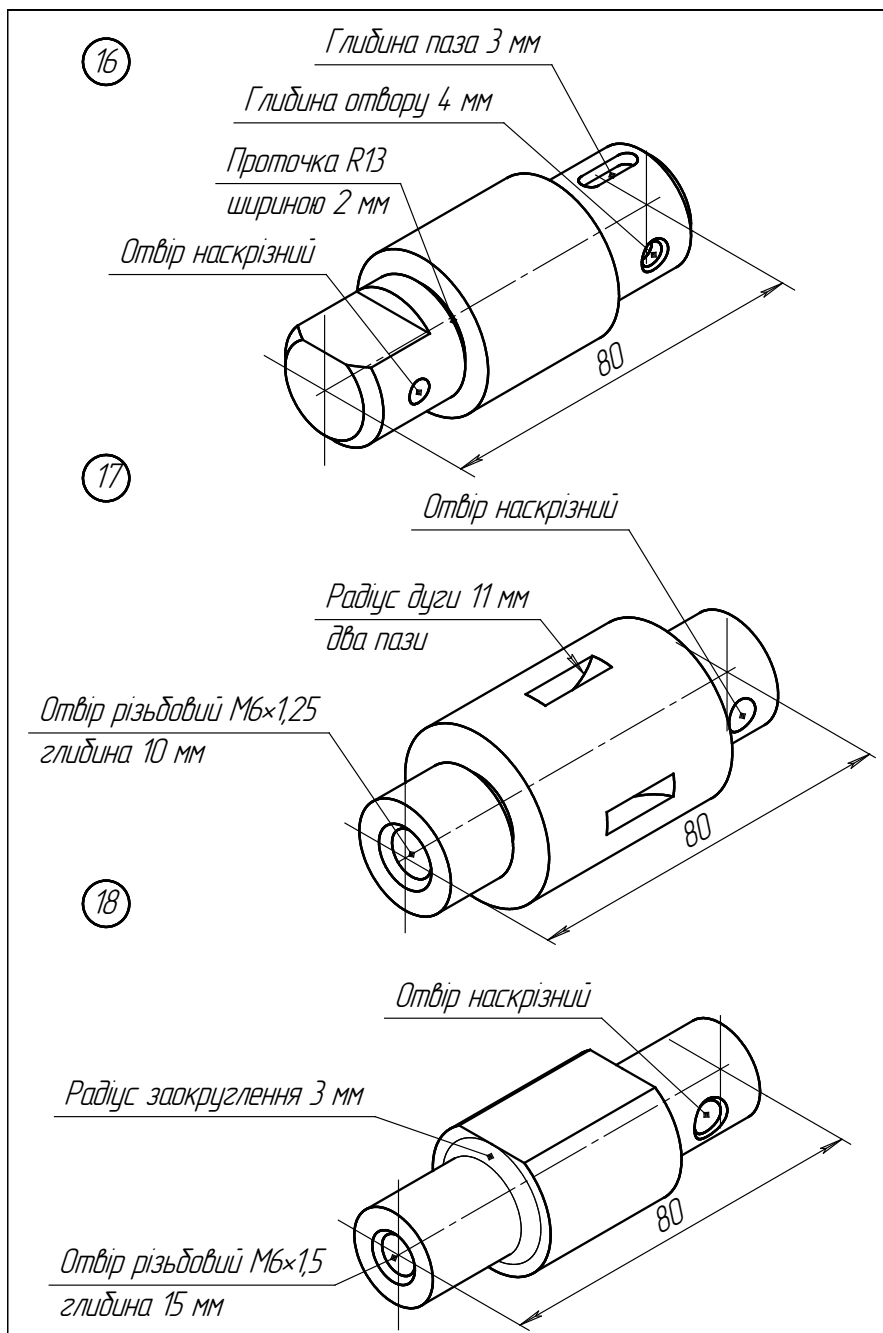


14



15





МОІН УКРАЇНИ

Луцький державний технічний університет

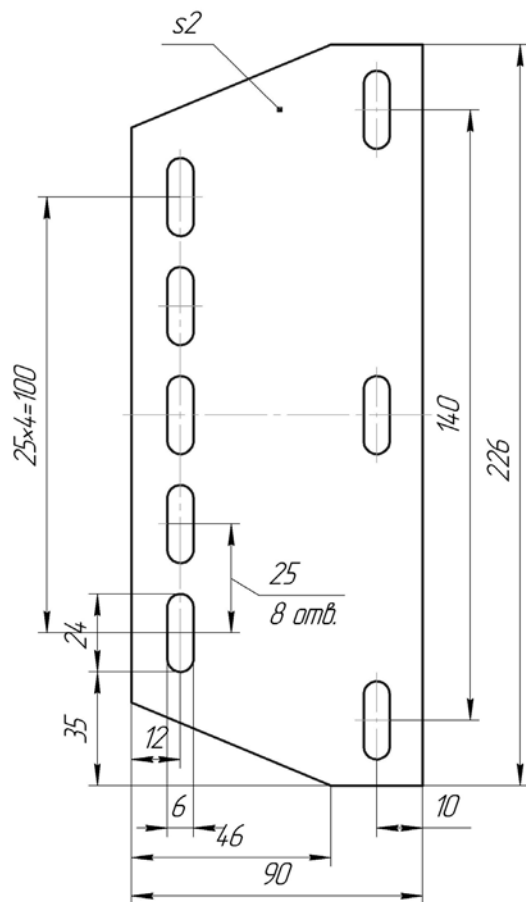
Кафедра інженерної та
комп'ютерної графіки

ГРАФІЧНІ РОБОТИ

з інженерної графіки

Виконав: ст.гр. МПС-11
Вознюк Ю.В.
Перевірив: викладач
Головачук І.П.

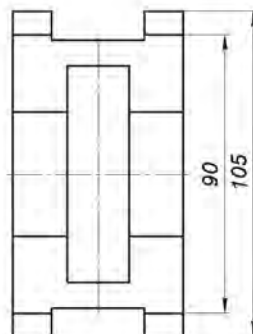
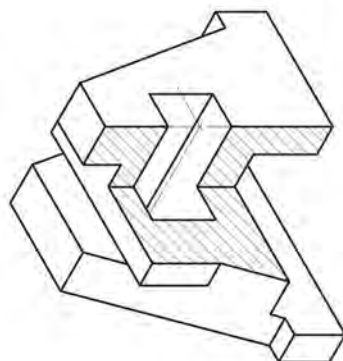
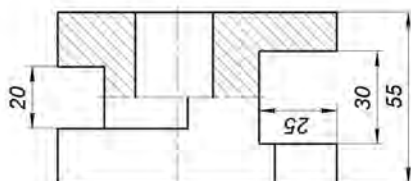
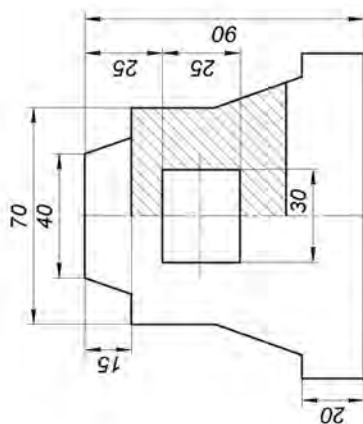
ЛУЦЬК-2004



Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	
Розроб.		Ридак І.			
Перевір.		Головачук І.			
І.контр.					
Н.контр.					
Затв.					

Перетин площин

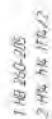
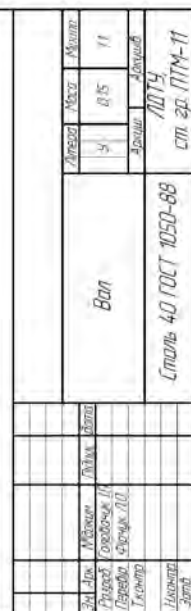
Літера			Маса	Мірила
	у			1:1
Аркш			Аркшів	
Луцький НТУ, ст. гр. ЕЕ-11				



№ п/п	№ докум.	Исполн.	Провер.	Деталь	Материал	Масштаб
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100

Три вида с изометрией

А7 ГОСТ 11069-74 1/124 см. эр. 1/124

[illegible]

Список рекомендованої літератури

1. Інженерна графіка: підручник для студентів вищих закладів освіти / В.Є.Михайленко, В.В.Ванін, С.М.Ковальов; За ред. В.Є.Михайленка. – Львів: Піча Ю.В.; К.: „Каравела”; Львів: „Новий світ – 2000”, 2002. – 336 с.
2. Михайленко В.Є., Пономарьов А.М., Інженерна графіка – К.: Вища шк., 1986 – 286 с.

Навчально-методичне видання

Комп'ютерна графіка та візуалізація [Текст]: методичні вказівки до виконання самостійних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми – «Професійна освіта (комп'ютерні технології)», галузі знань – А Освіта, спеціальність – А5 Професійна освіта, спеціалізація – А5.39 Цифрові технології денної та заочної форм навчання / уклад. І.П. Головачук. І.П., І.Н. Бурчак. – Луцьк : Луцький НТУ, 2023. – 44 с.

Комп'ютерний набір та верстка: І.П.Головачук

Редактор:

Підп. до друку _____ Формат 60×84/16. Папір. Офс.
Гарн. Таймс. Ум. друк . арк. . Обл. – вид. арк.
Тираж 25 прим. Зам.

Редакційно-видавничий відділ
Луцького державного технічного університету
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75.
Друк – РВВ Луцький НТУ