



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та природокористування

Кафедра основ архітектурного проектування,
конструювання та графіки

03-06-28

**Методичні вказівки та завдання
до практичних занять і самостійної роботи
з дисципліни “Нарисна геометрія” для студентів напряму
підготовки 6.060102 “Архітектура”
денної форми навчання
Частина 4. Перспектива**

Рекомендовано до друку на засіданні
методичної комісії за напрямком
підготовки 6.060102 “Архітектура”
Протокол:
№ 11 від “23” квітня 2014 р.

Рівне – 2014



Методичні вказівки та завдання до практичних занять та самостійної роботи з дисципліни “Нарисна геометрія” для студентів напряму підготовки 6.060102 ”Архітектура” денної форми навчання. Частина 4. Перспектива / Є. В. Пугачов, В. А. Зданевич. – Рівне: НУВГП, 2014. – 32 с.

Упорядники: Є. В. Пугачов, д. т. н., професор кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки;
В. А. Зданевич, старший викладач кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки

Відповідальний за випуск: В. М. Ромашко, к. т. н., професор, в. о. завідувача кафедри основ архітектурного проектування, конструювання та графіки



ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	3
2. ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ КОМПОЗИЦІЇ З ПАРАЛЕЛЕПЕДІВ	4
3. ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ БУДИНКУ	32
4. ЛІТЕРАТУРА.....	32



ВСТУП

Методичні вказівки та завдання до практичної та самостійної роботи розроблено згідно робочої програми курсу “Нарисна геометрія” для студентів напряму підготовки 6.060102 ”Архітектура”.

Мета практичних занять – закріплення теоретичних знань, набуття навичок побудови перспективи на вертикальній картині, а також – розвинення просторової уяви шляхом співвіднесення ортогональних проєкцій геометричних об’єктів та їх перспективних зображень.

Методичні вказівки містять питання для самостійної підготовки, два завдання (по 27 варіантів), короткі методичні рекомендації щодо їх виконання та список літератури. Перше завдання – побудова перспективи тіней композиції з паралелепіпедів – має пропедевтичний характер. Друге – наближений до реальних архітектурних об’єктів.

Завдання виконуються олівцем на форматі А3. Побудовані перспективи виділяються потовщеною лінією м’яким олівцем. Допоміжні побудови показують тонкою лінією твердим олівцем. Тіні зображують точковою графікою. Результати виконаних завдань слугують для контролю поточної успішності та допуску до іспитів.

1. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. З якою метою будують перспективи архітектурних об’єктів?
2. Назвіть елементи апарату перспективи.
3. Поясніть термін „точка сходу” або „фокусна точка”. Які прямі не мають фокусних точок?
4. Де знаходяться фокусні точки прямих, перпендикулярних картині, горизонтальних, горизонтальних і розташованих під кутом 45° до картини, вторинних проєкцій прямих довільного положення?
5. Які прямі у перспективі зображуються в натуральну величину?
6. Поясніть терміни „радіальна пряма” та „радіальна площина”.
7. Яким чином задається перспектива точки?
8. Які обмеження існують на вибір положення точки зору?
9. Яким чином задається головний промінь та картинна площина?



10. Поясніть терміни „фронтальна” та „кутова перспектива”.

11. Які способи побудови перспективи Ви знаєте? Назвіть області їх застосування.

12. Як поділити на пропорційні частини перспективу відрізків: паралельних картині, горизонтальних, загального положення?

13. Поясніть випадки, коли перспективою кола є еліпс, парабола та гіпербола.

14. Як поділити на пропорційні частини перспективу кола?

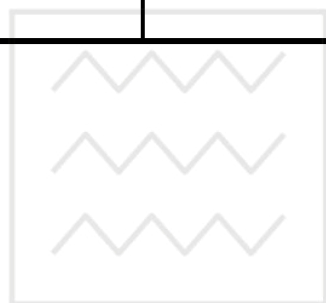
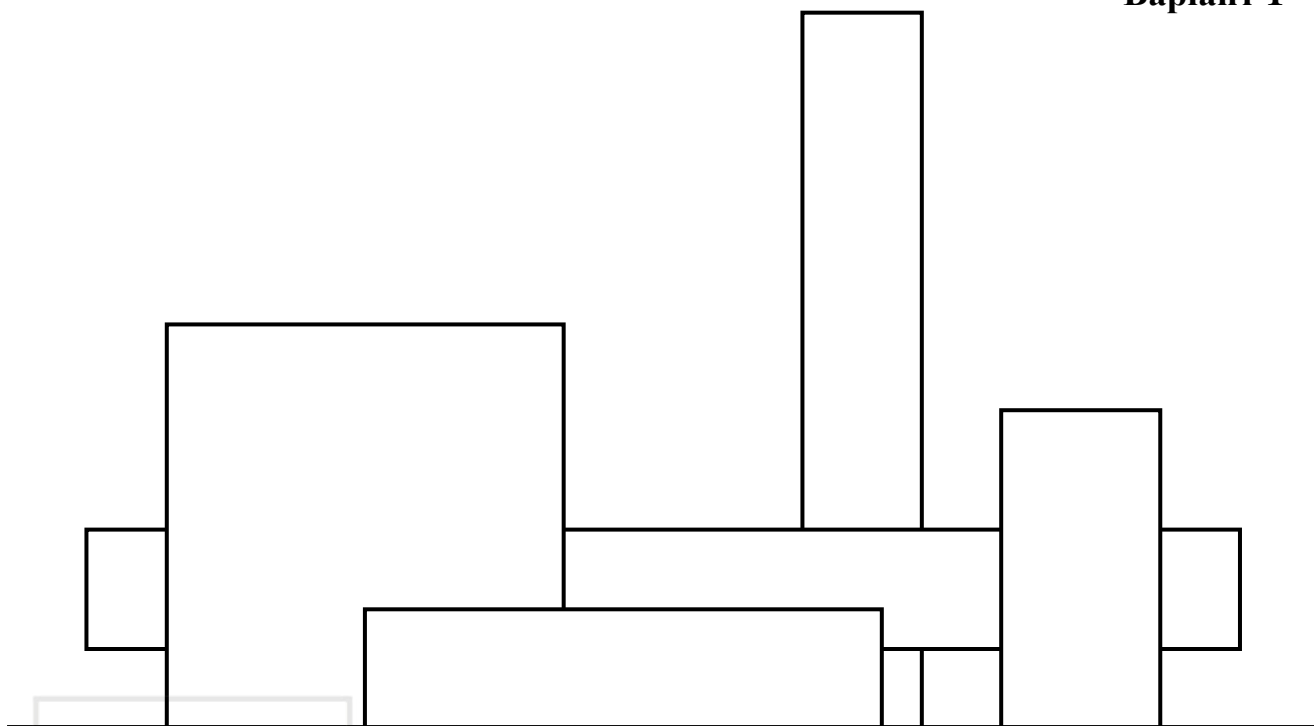
Література: 1 (с. 154-170), 2 (с. 164-209), 3 (с. 205-262), 4 (с. 120-156), 5 (с. 217-300), 6 (с. 245-270, 278-294), 7 (с. 188-246).

2. ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ КОМПОЗИЦІЇ

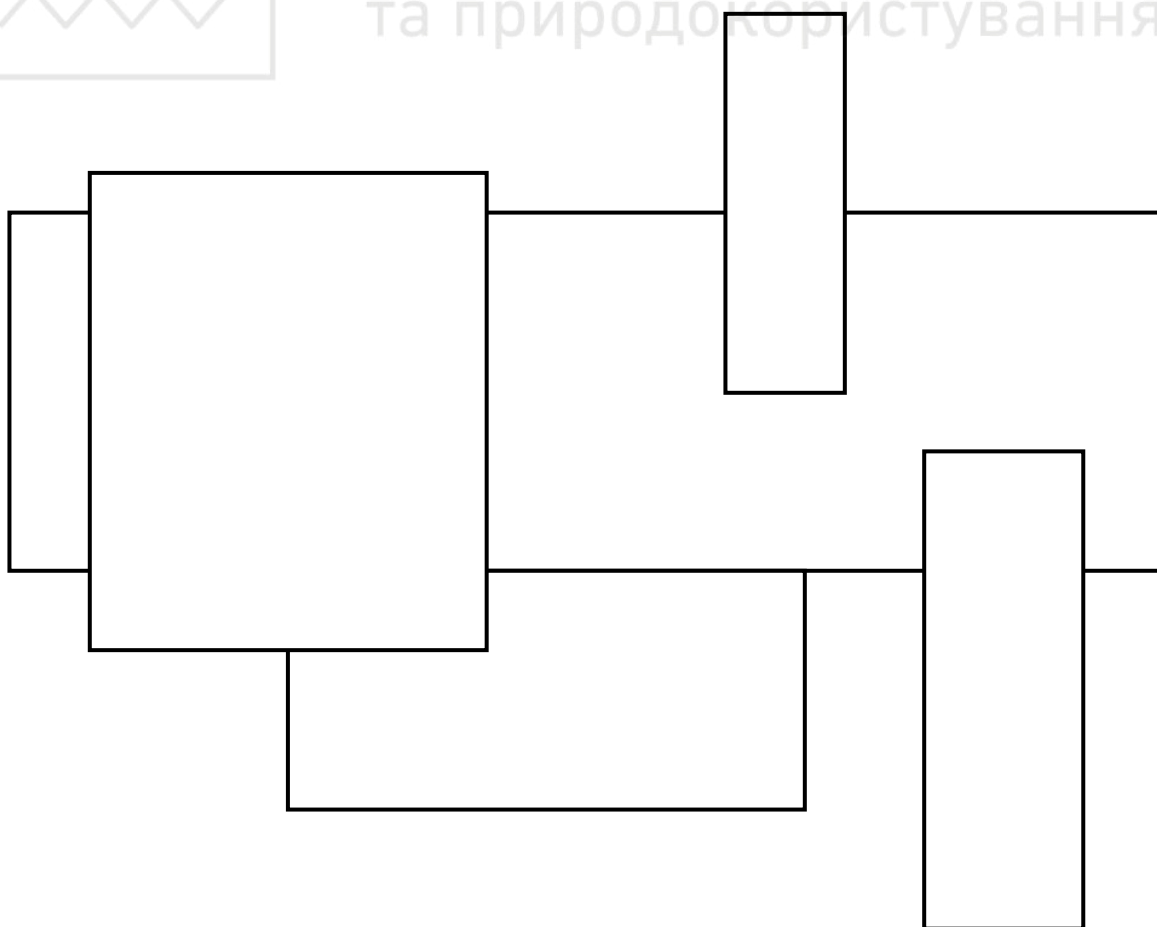
З ПАРАЛЕЛЕПЕДІВ

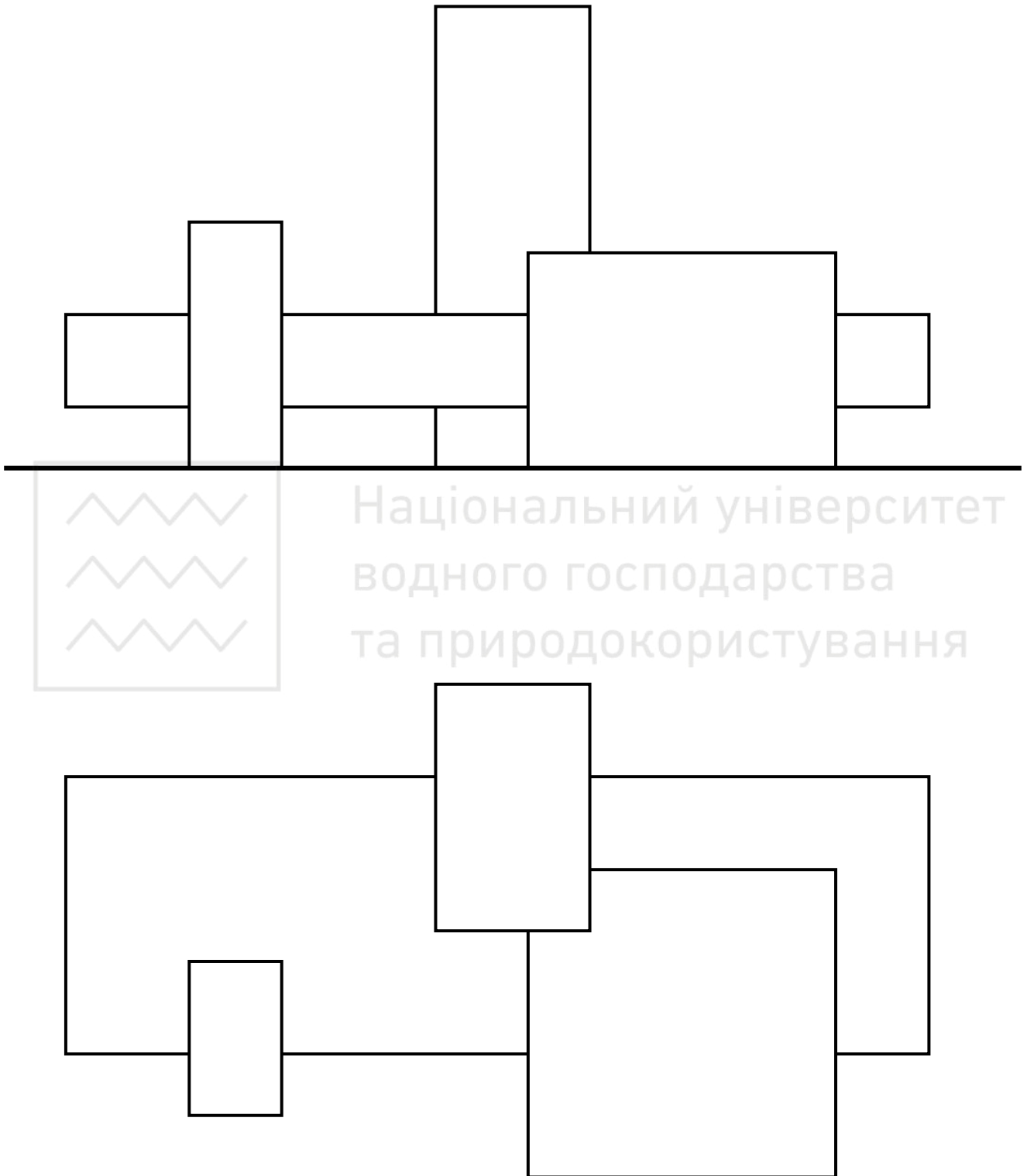
Завдання: за ортогональними проекціями побудувати кутову перспективу і тині композиції з паралелепедів. Вихідні дані наведено на рисунках 1-27. Варіант вибирається за номером прізвища студента у списку академічної групи.

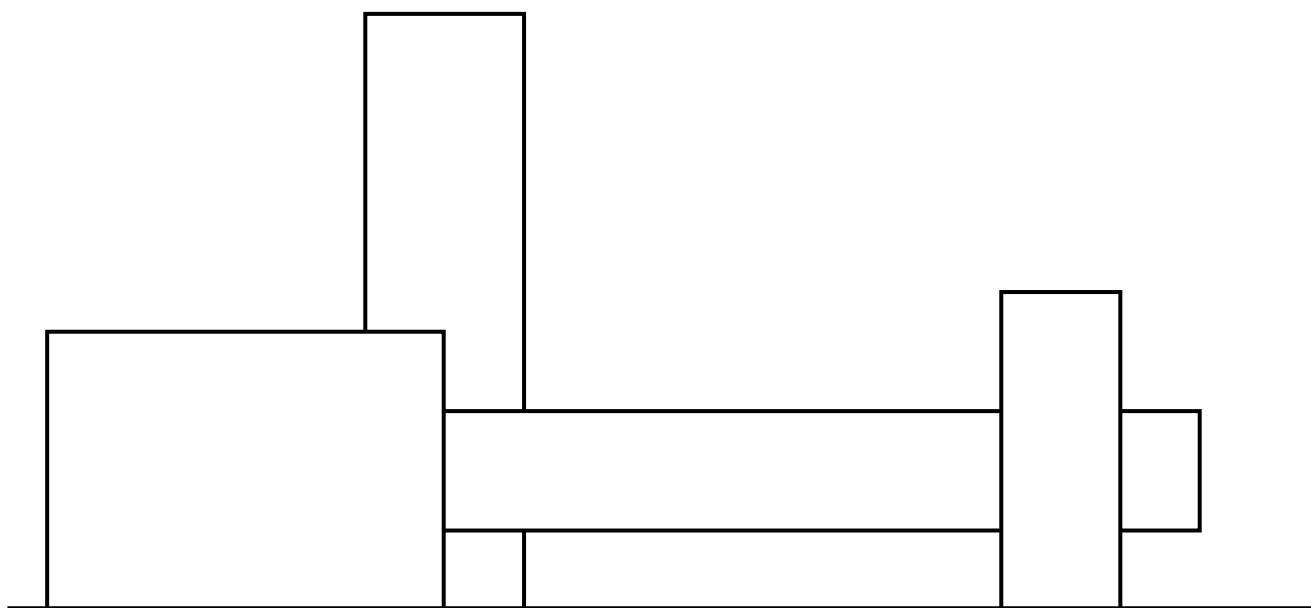
Методичні вказівки: а) завдання перекреслюється на аркуш паперу формату А3 (ксерокопіюється); б) на фасаді проводиться лінія горизонту так, щоб вона була вище хоча б одного паралелепипеда, але нижче найвищого з них; в) на плані вибирається точка зору, перевіряється горизонтальний кут охоплення і (при задовільних результатах перевірки) перпендикулярно до його бісектриси проводиться горизонтальний слід картини (бажано, щоб одне з вертикальних ребер паралелепедів потрапило у неї); г) визначаються фокусні точки (дві або три) паралельних сімей прямих; д) проводяться радіальні площини до вертикальних ребер об'єкту і засікаються відповідні точки на сліді картинної площини; е) отримана експозиція переноситься на інший аркуш формату А3 із збільшенням у 1.5-2 рази таким чином, щоб фокусні точки залишились в межах аркушу і на ньому лишився простір для побудови падаючих на землю тіней; є) перспектива будується методом архітекторів; ж) положення сонця вибирають так, щоб тіні виявляли геометричну форму об'єкту, і падаюча тінь залишилась в межах аркушу (зокрема, сонячні промені не треба задавати паралельними картині).



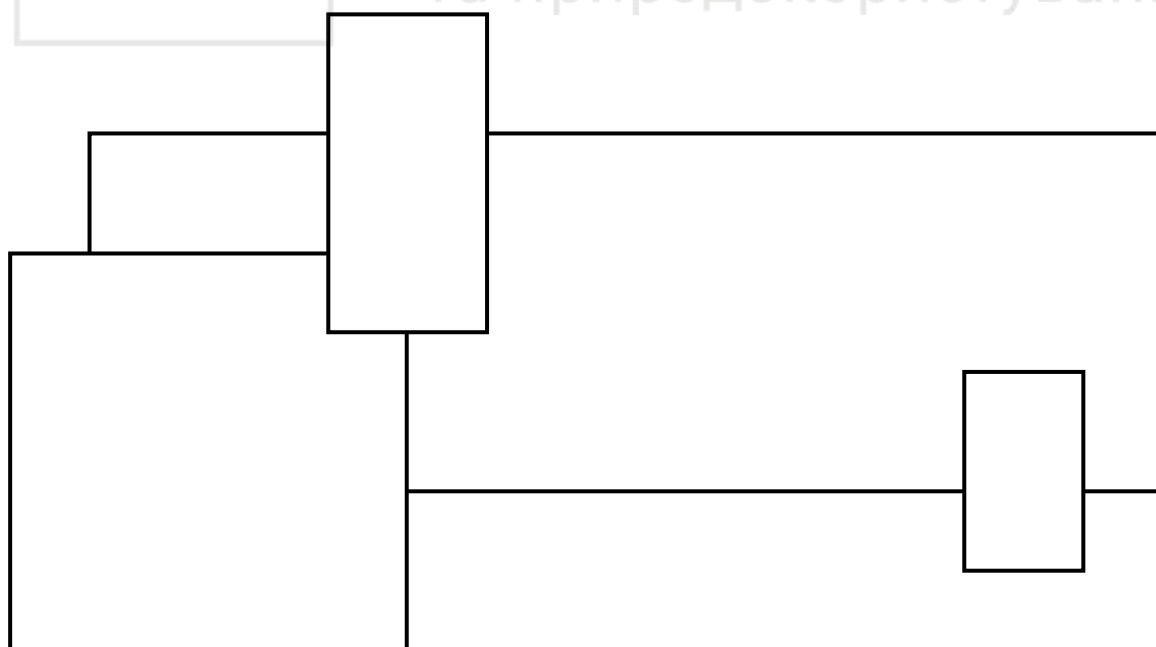
Національний університет
водного господарства
та природокористування

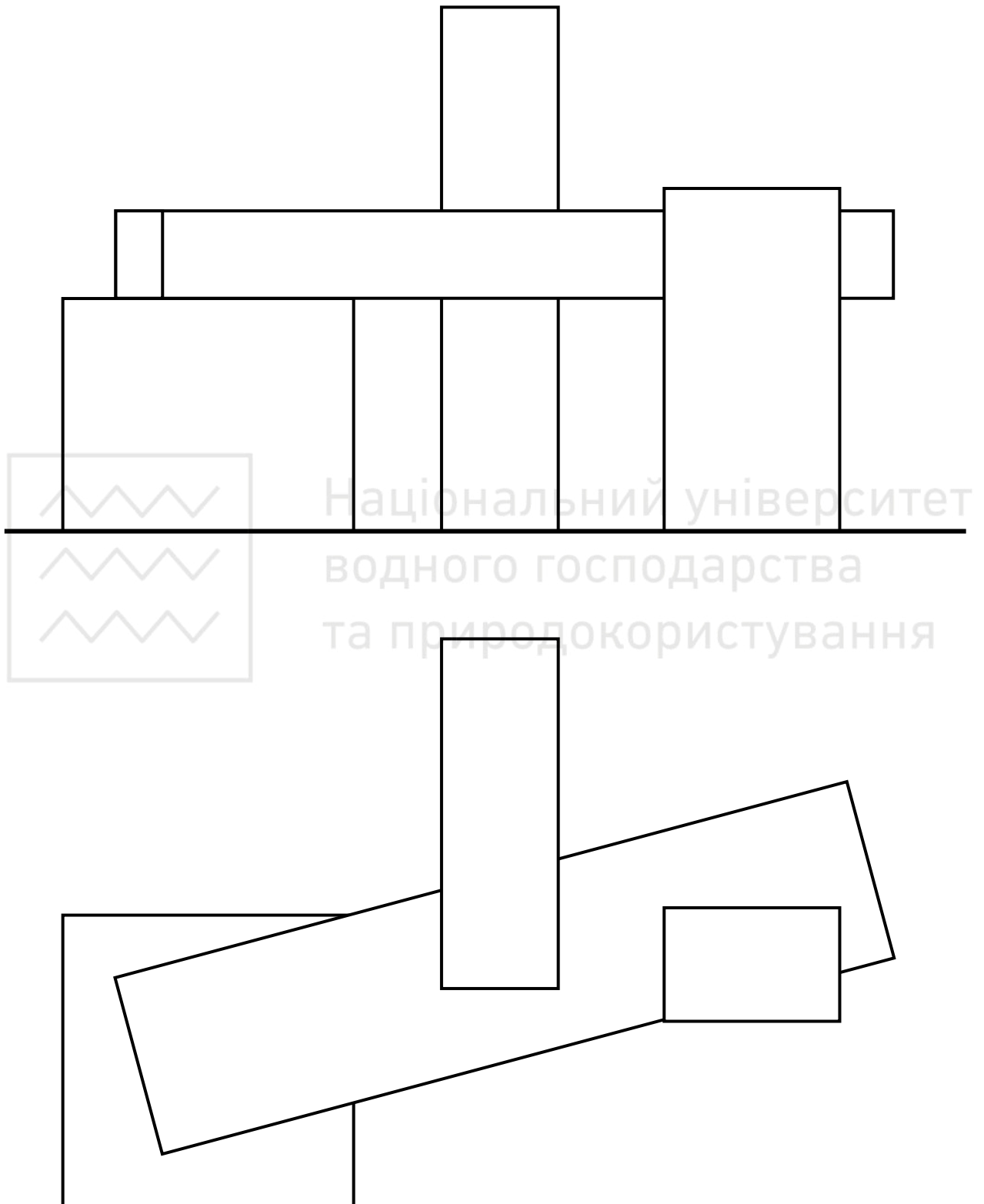


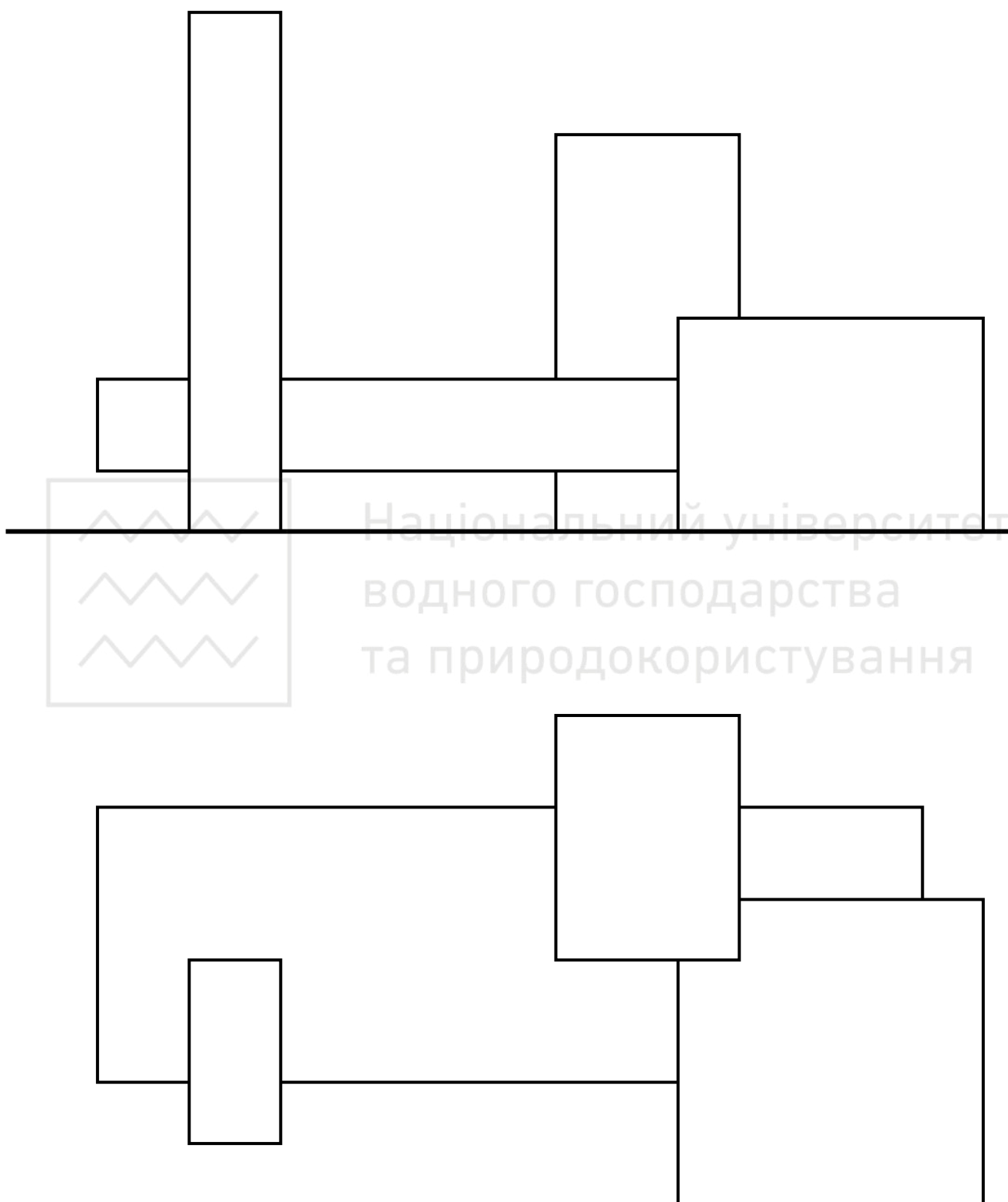


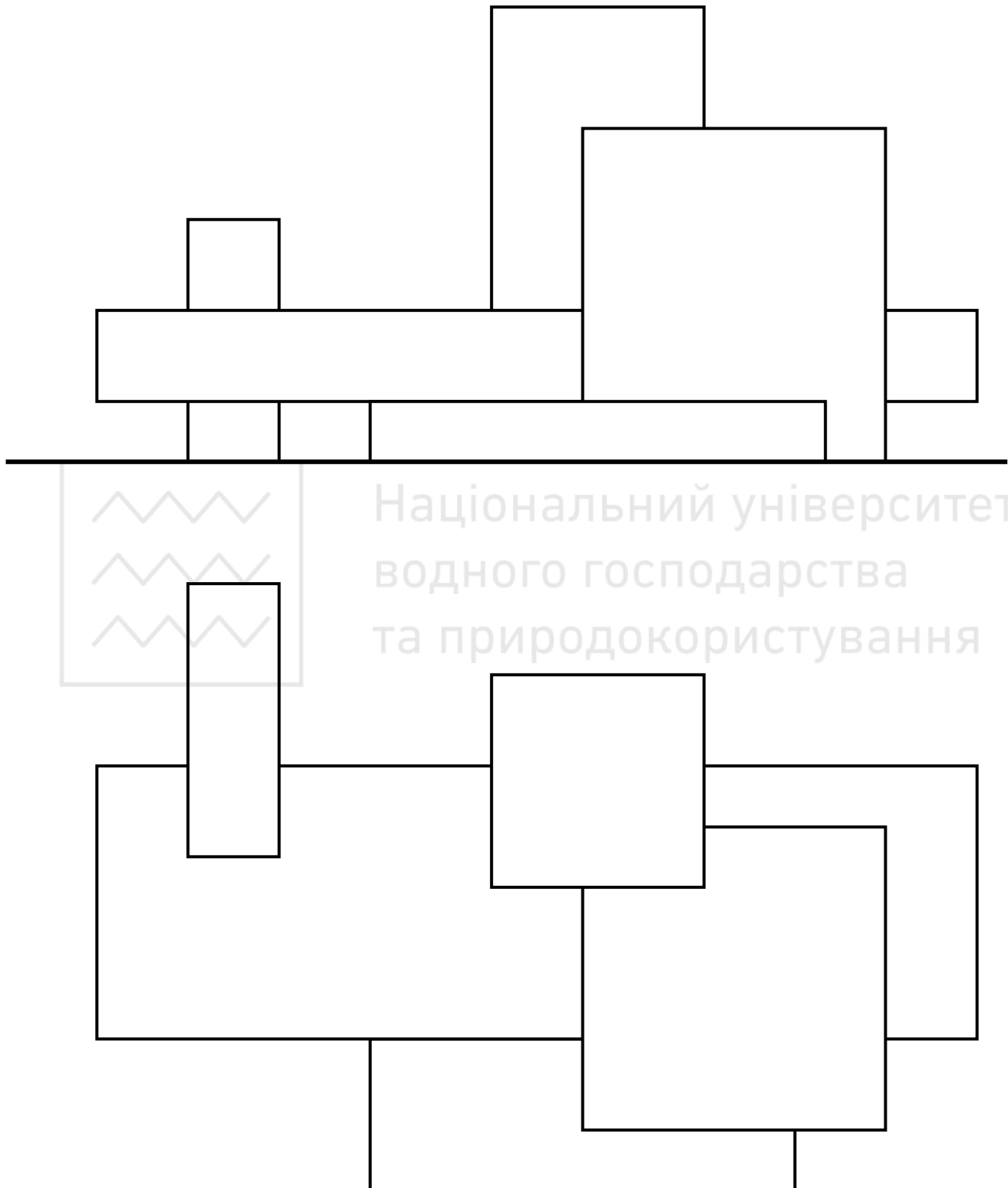


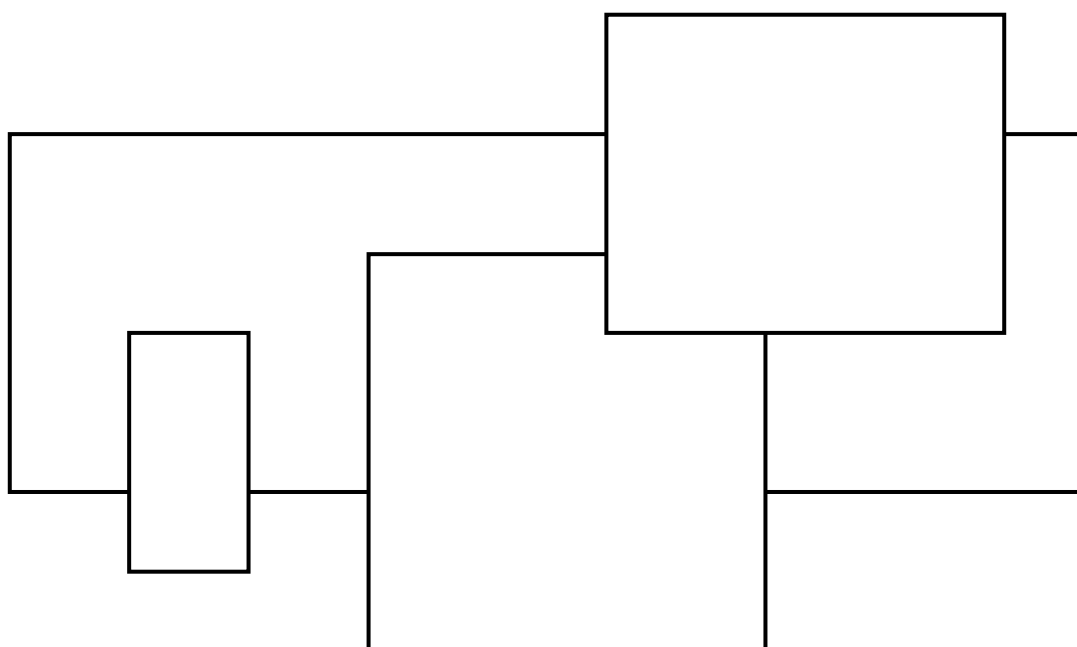
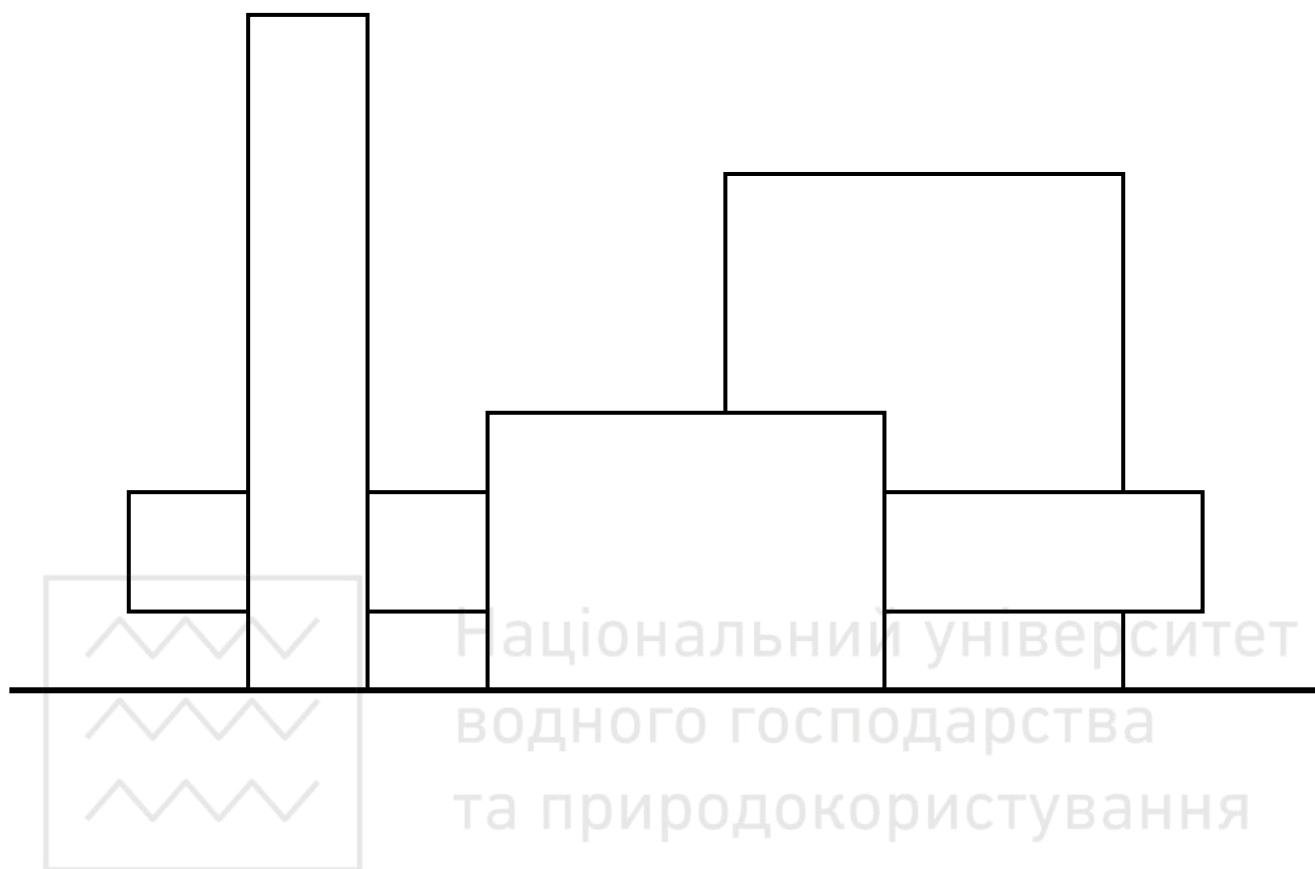
Національний університет
водного господарства
та природокористування

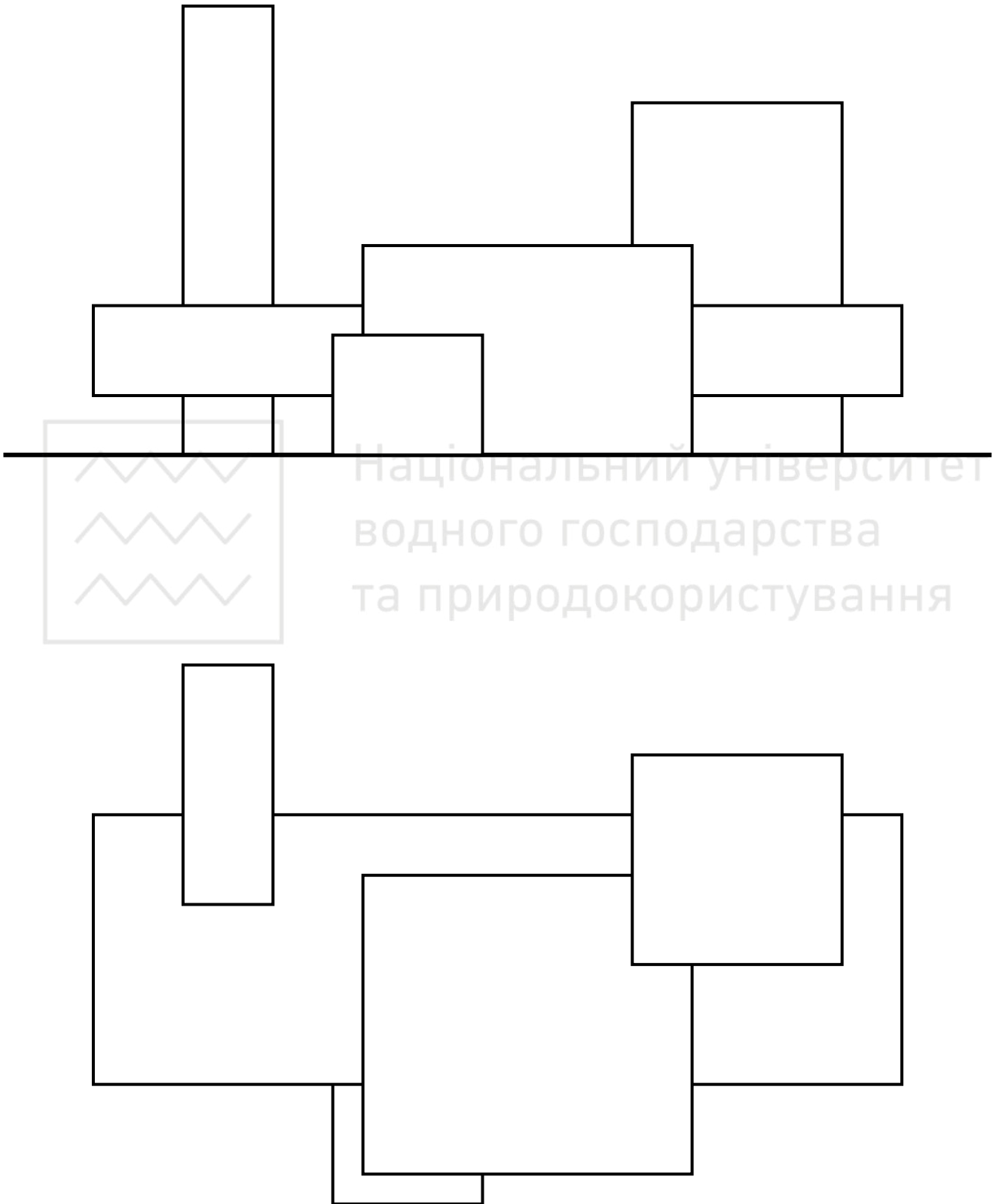


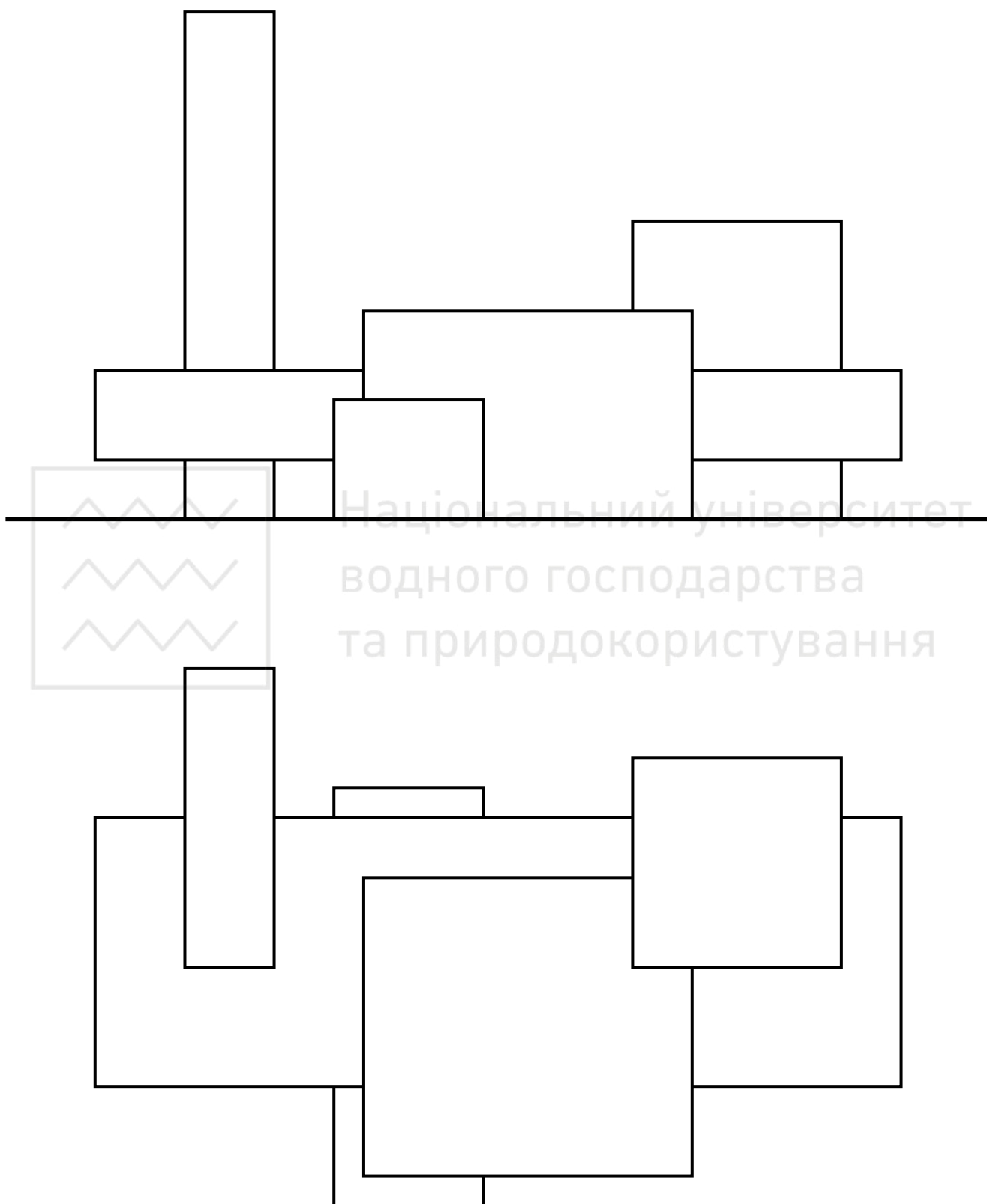


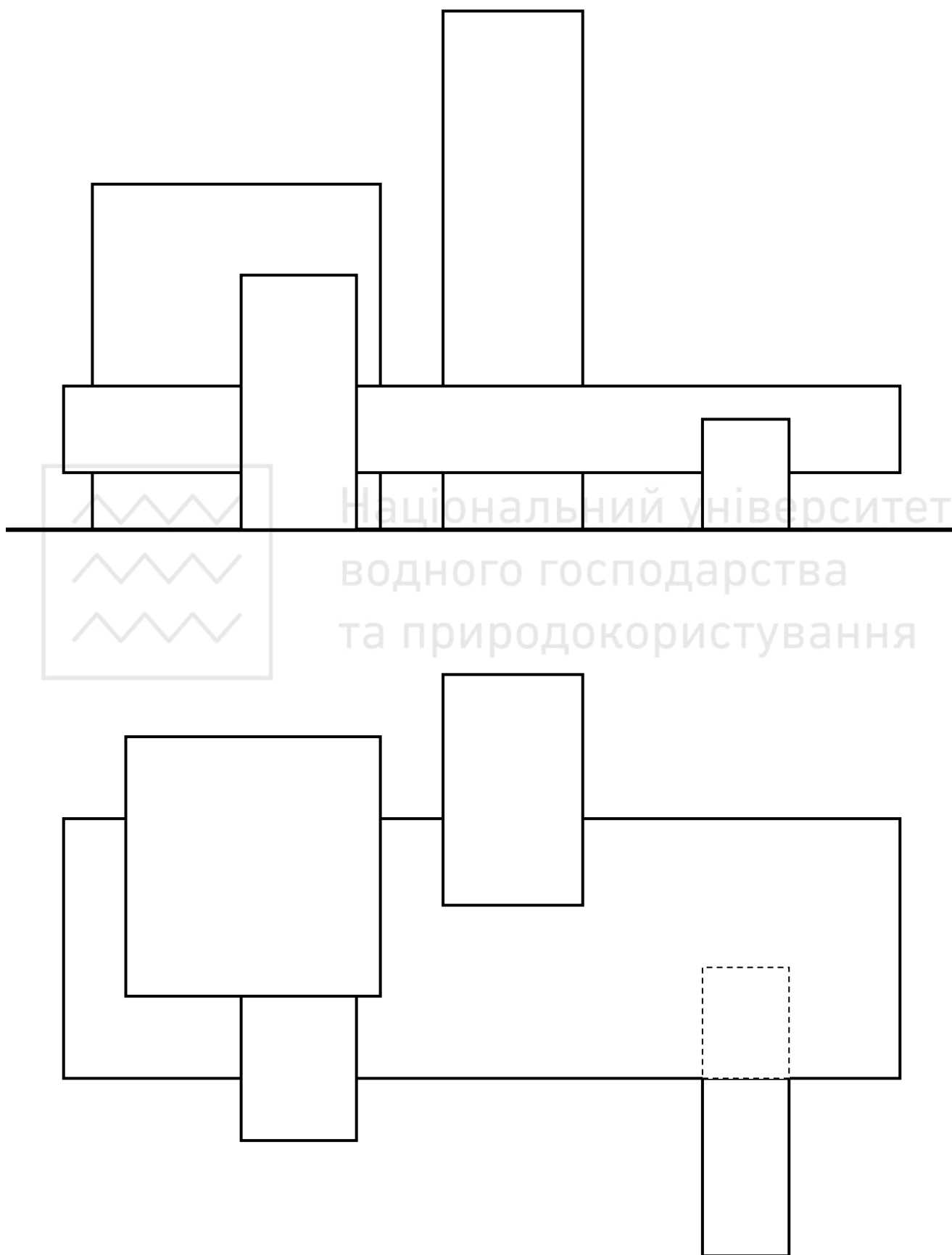


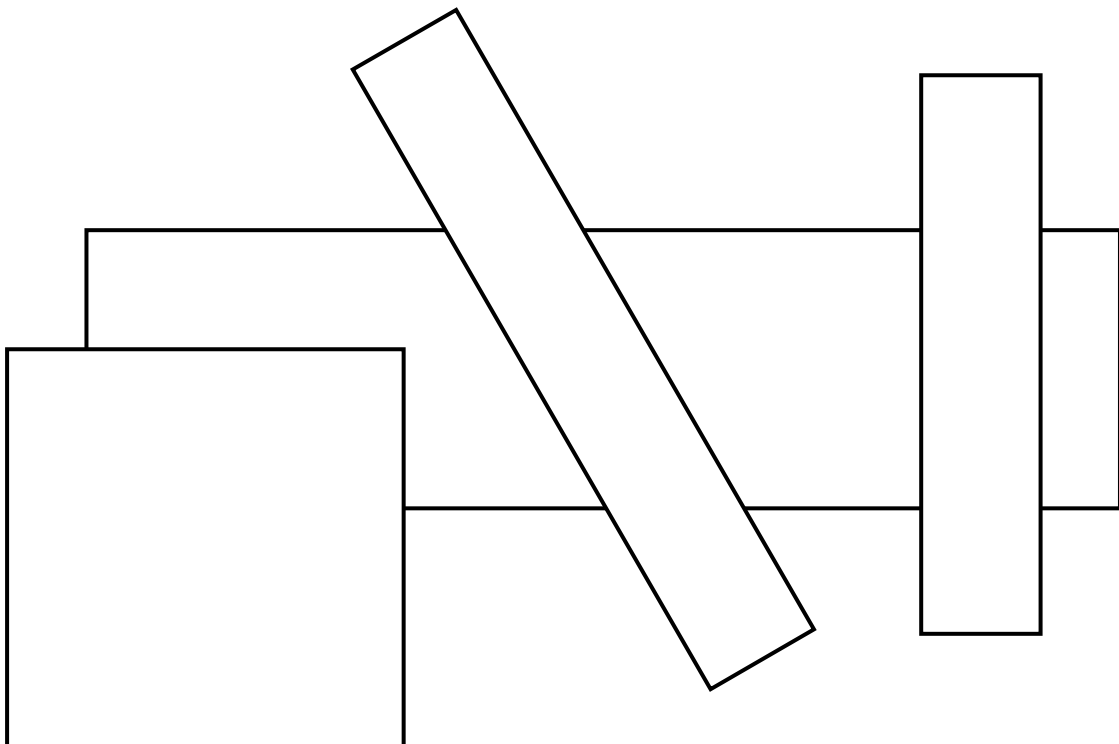
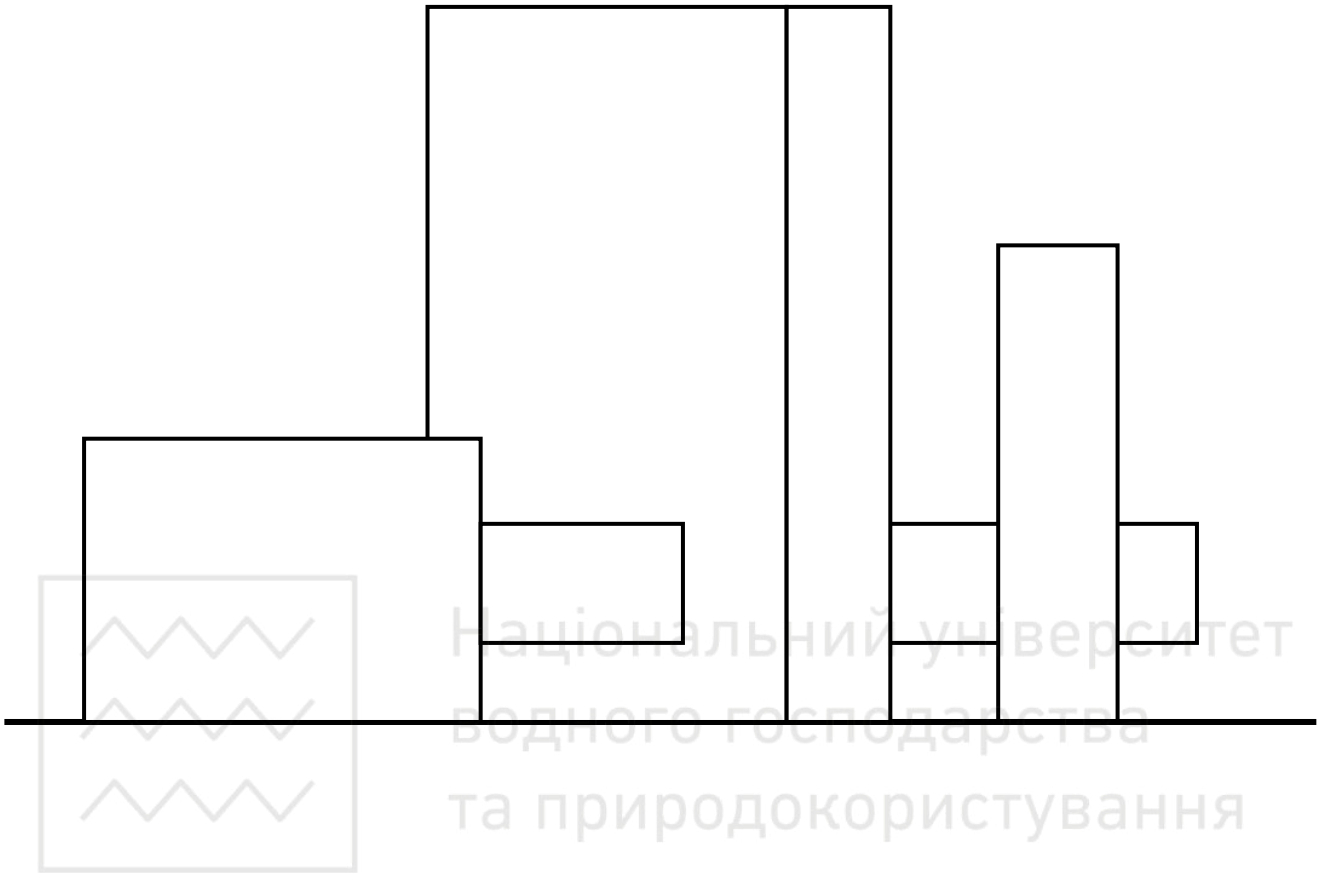


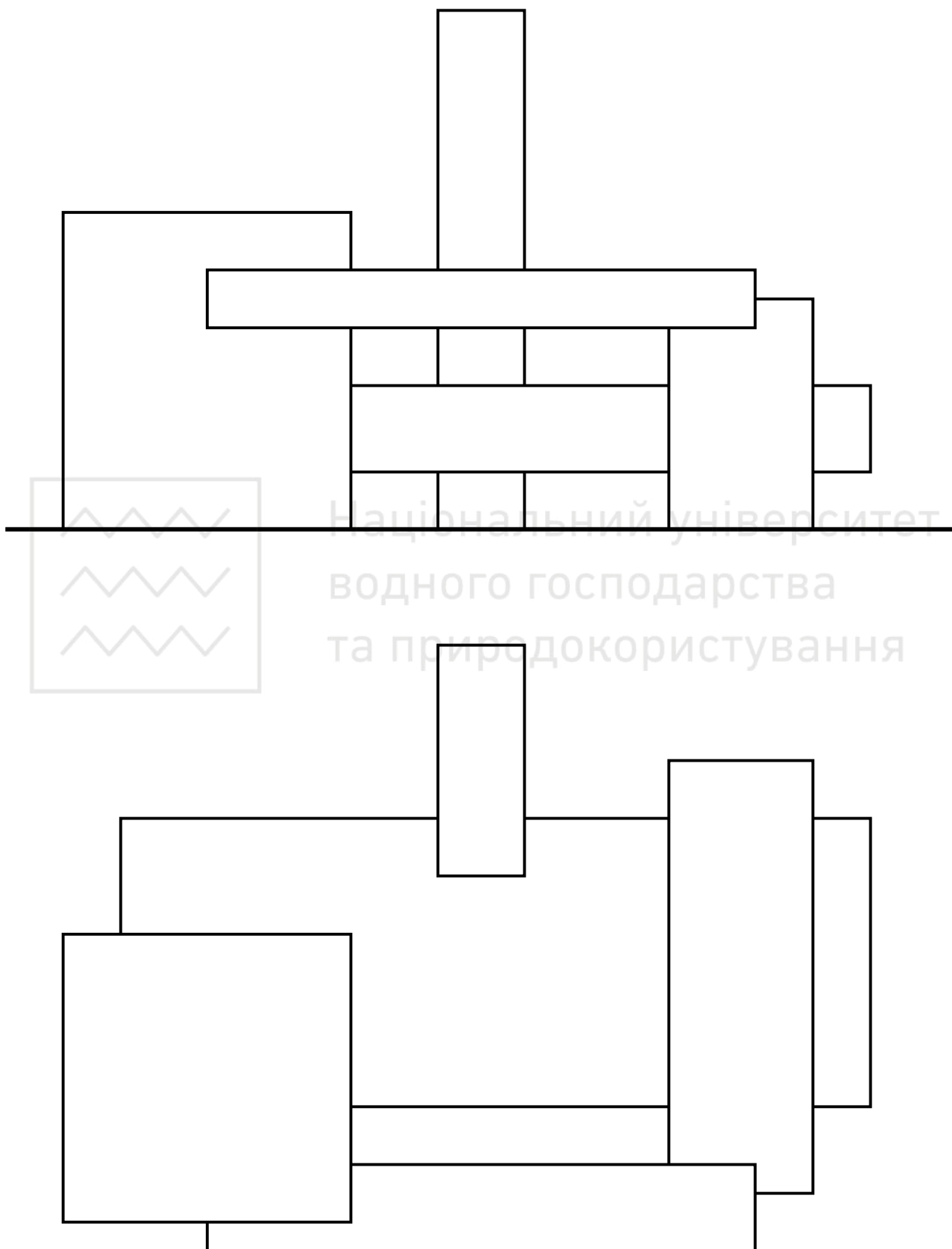


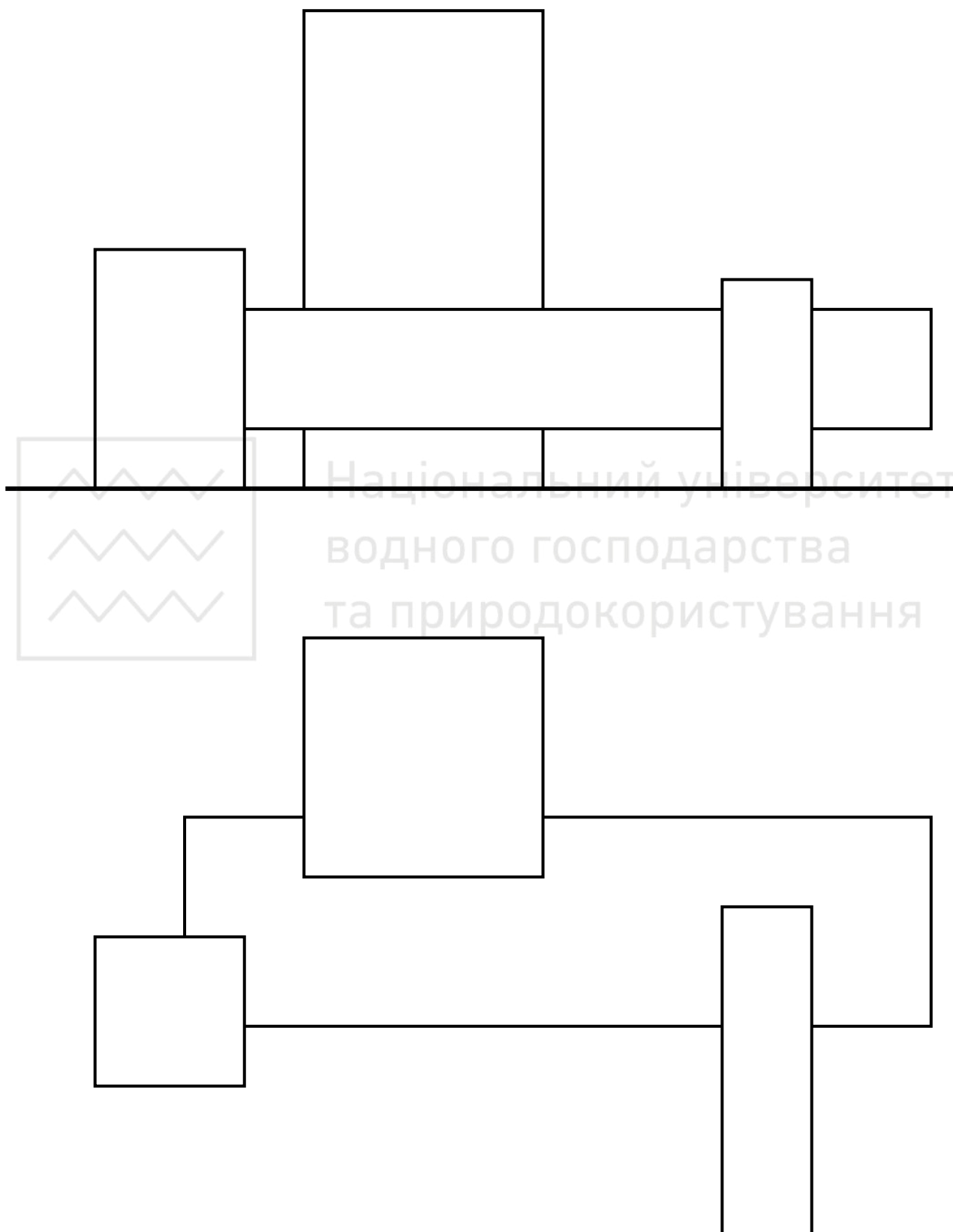


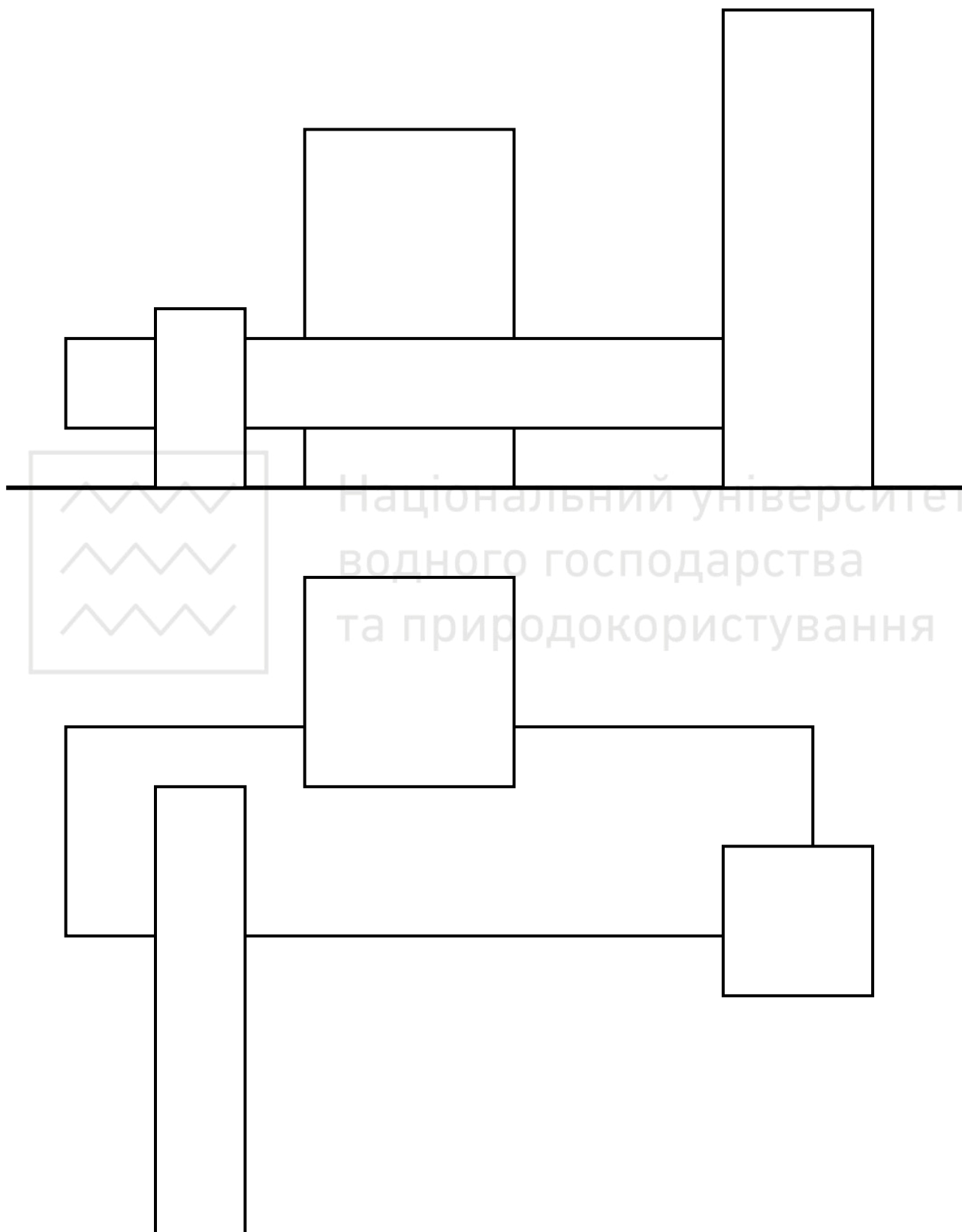


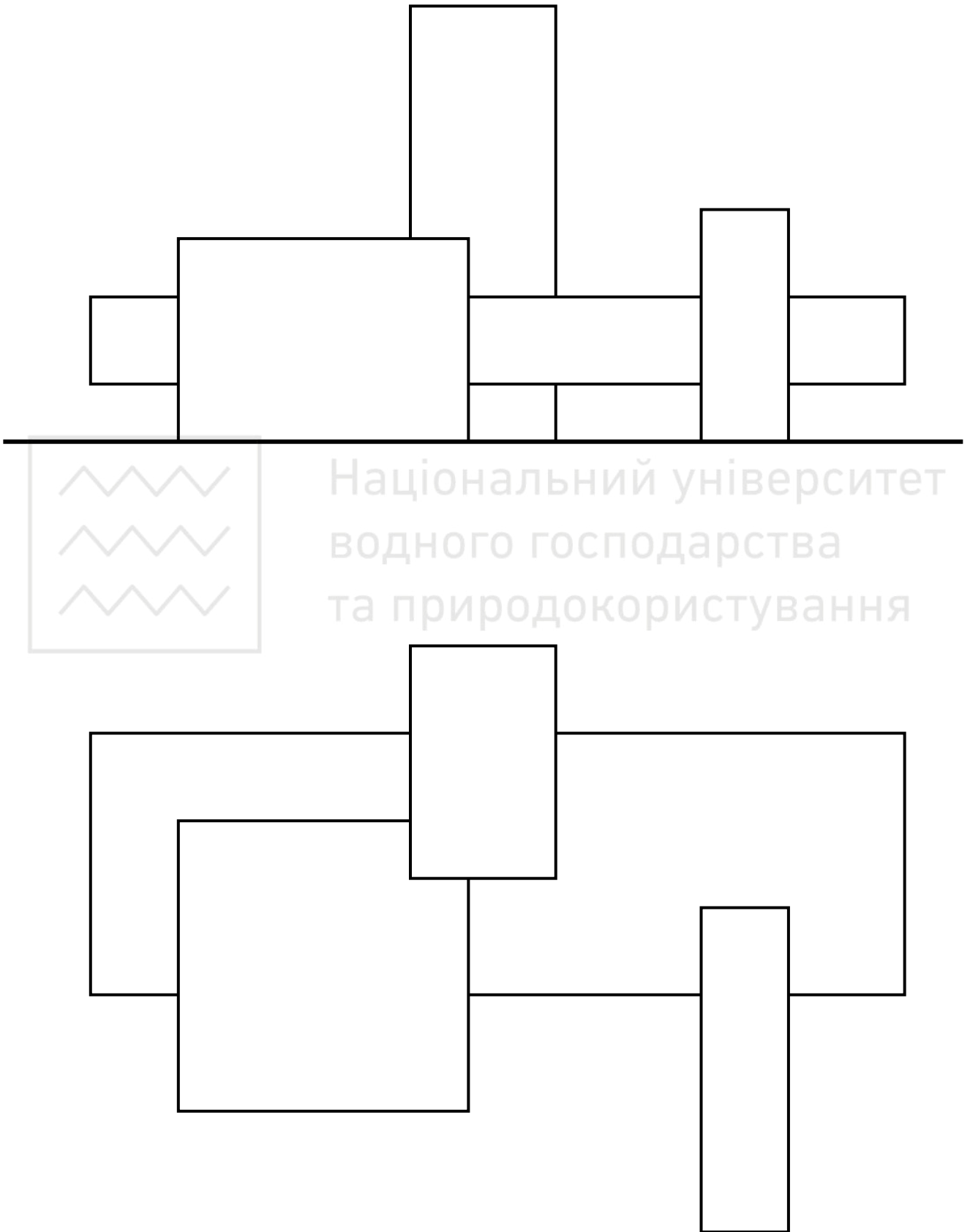


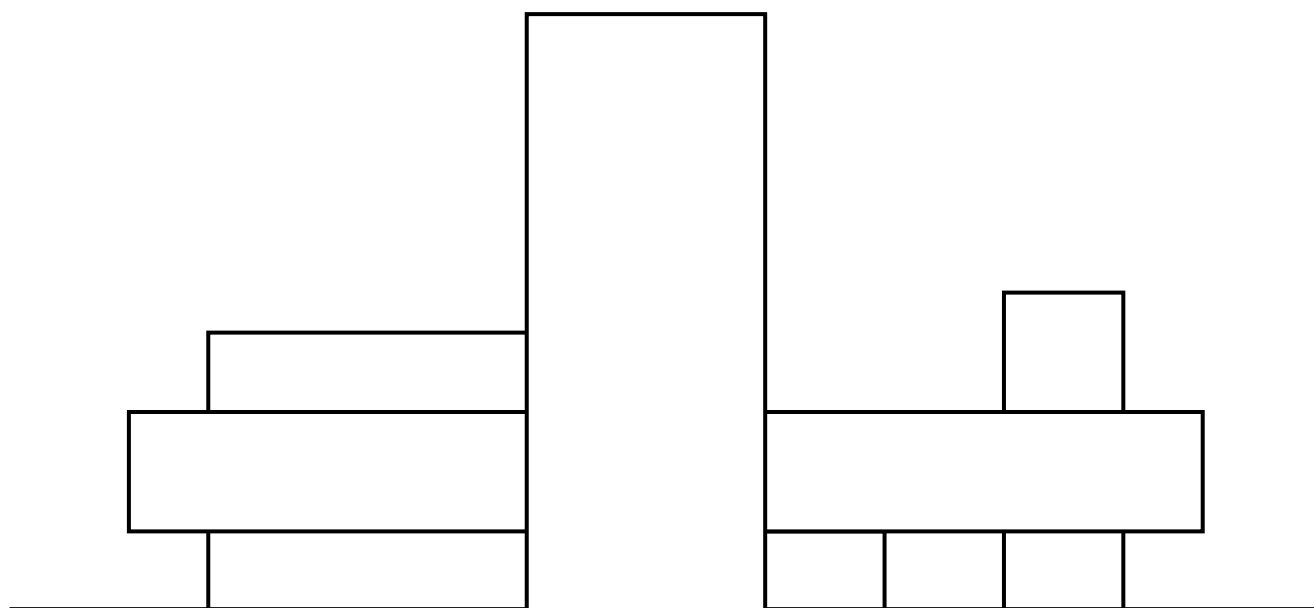




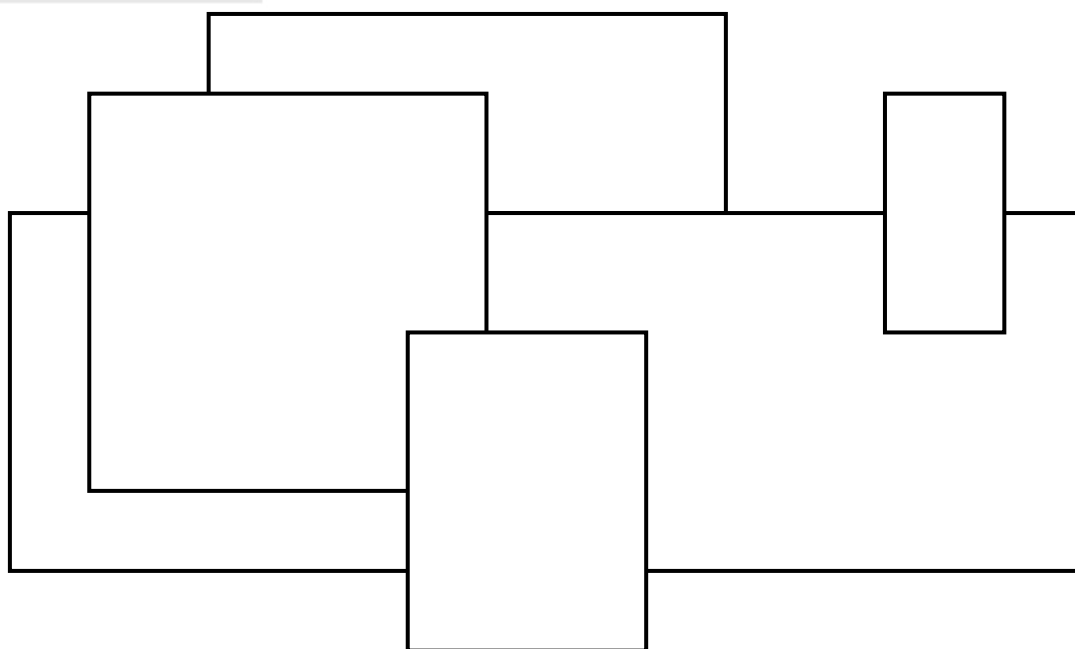


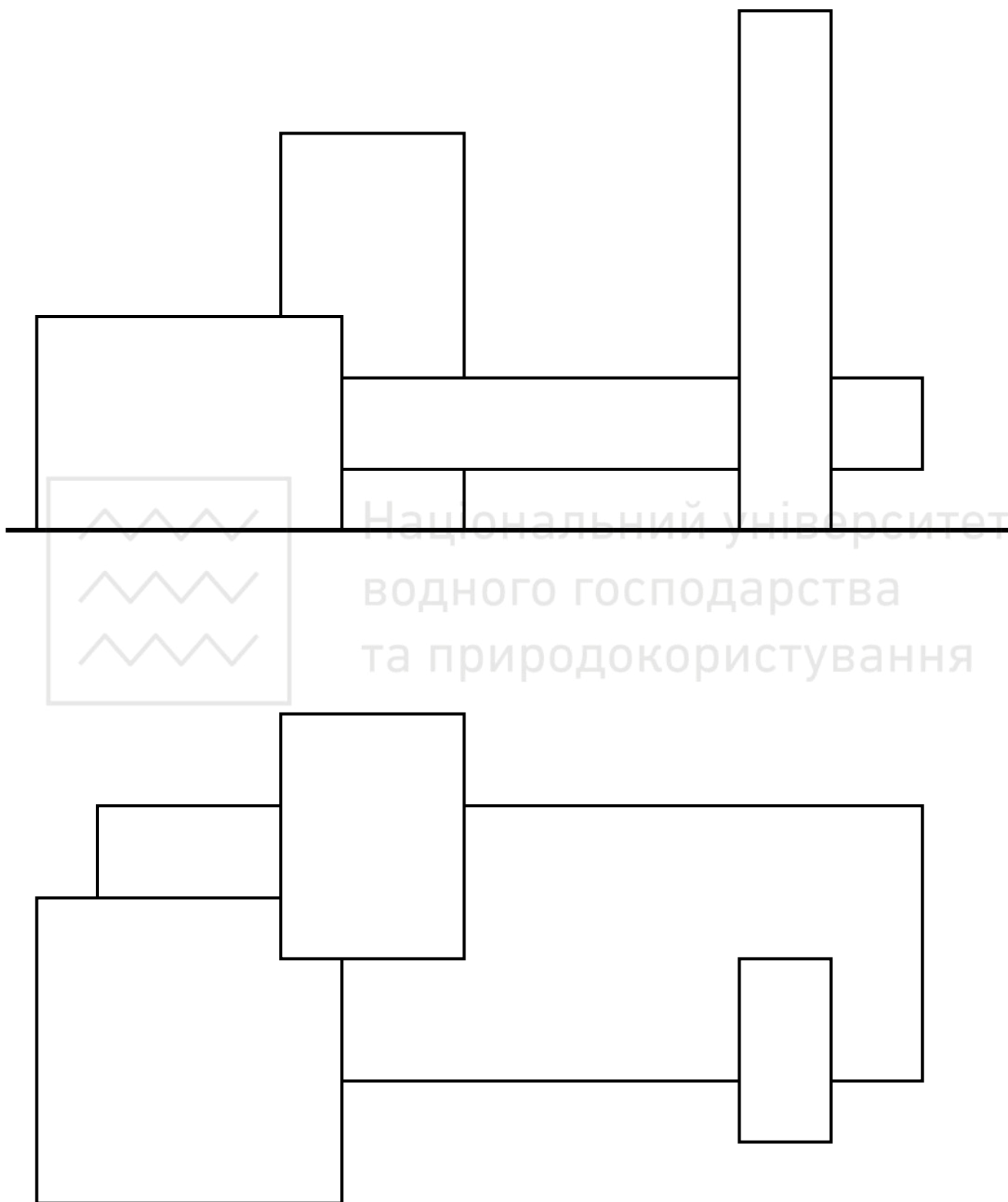


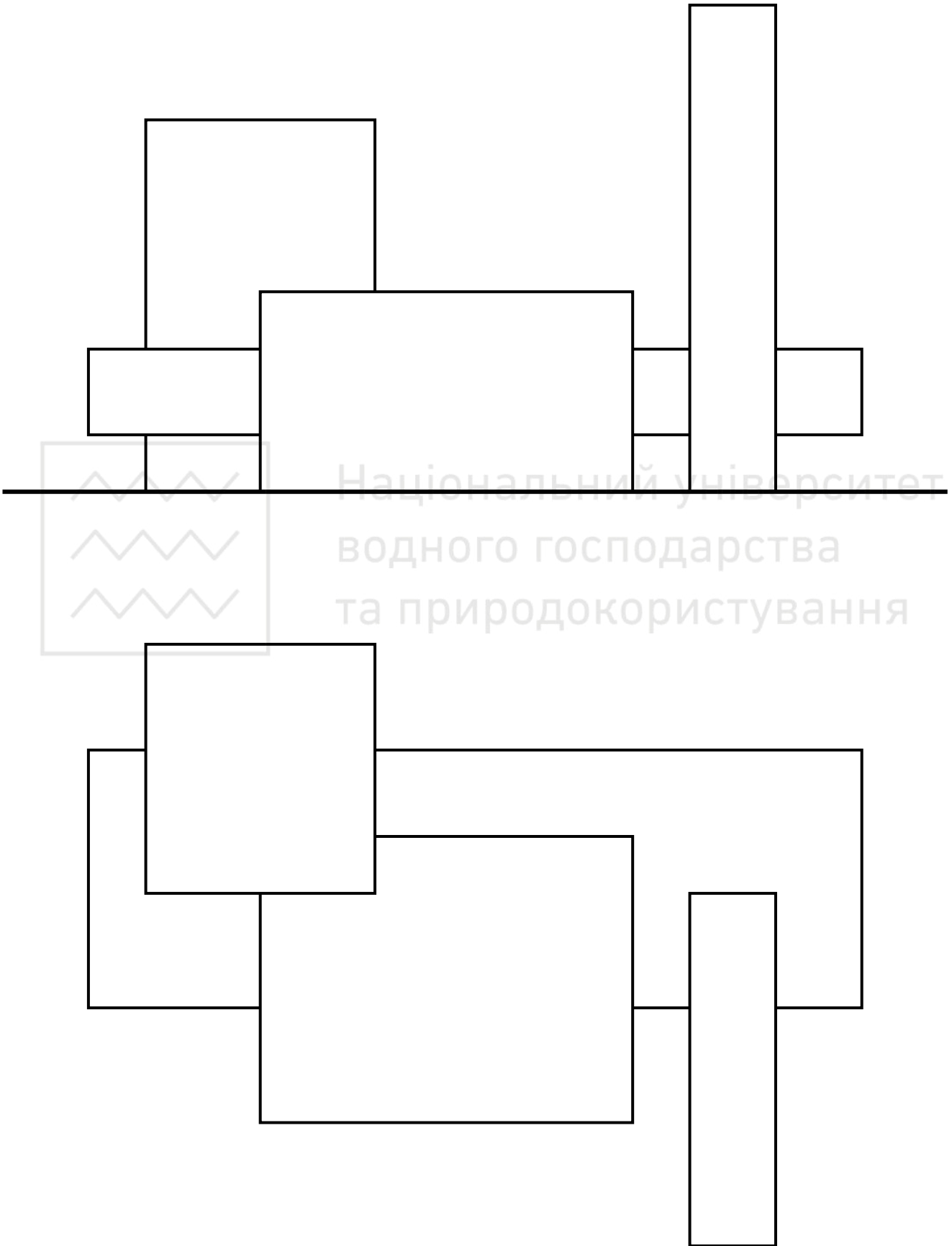


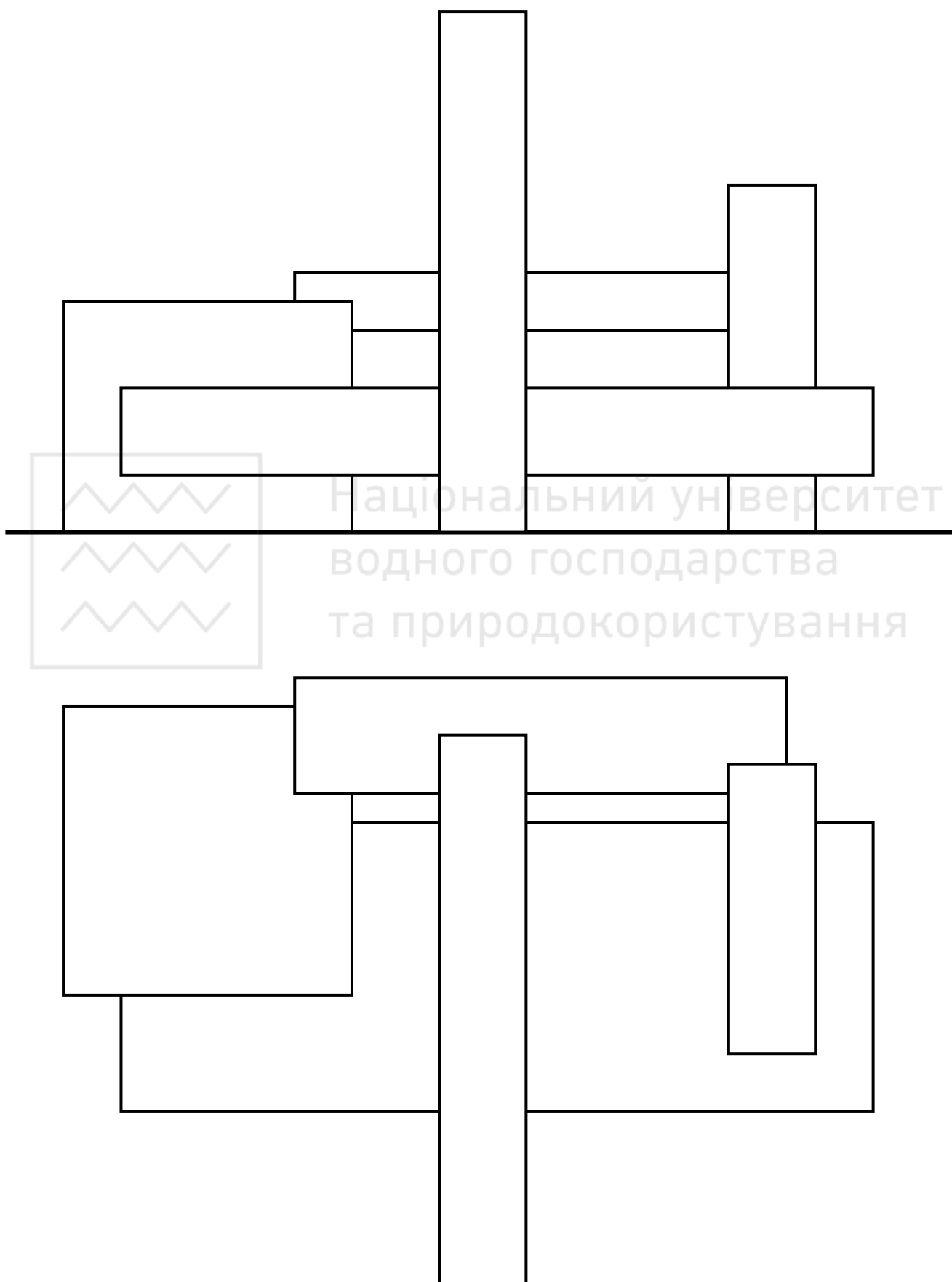


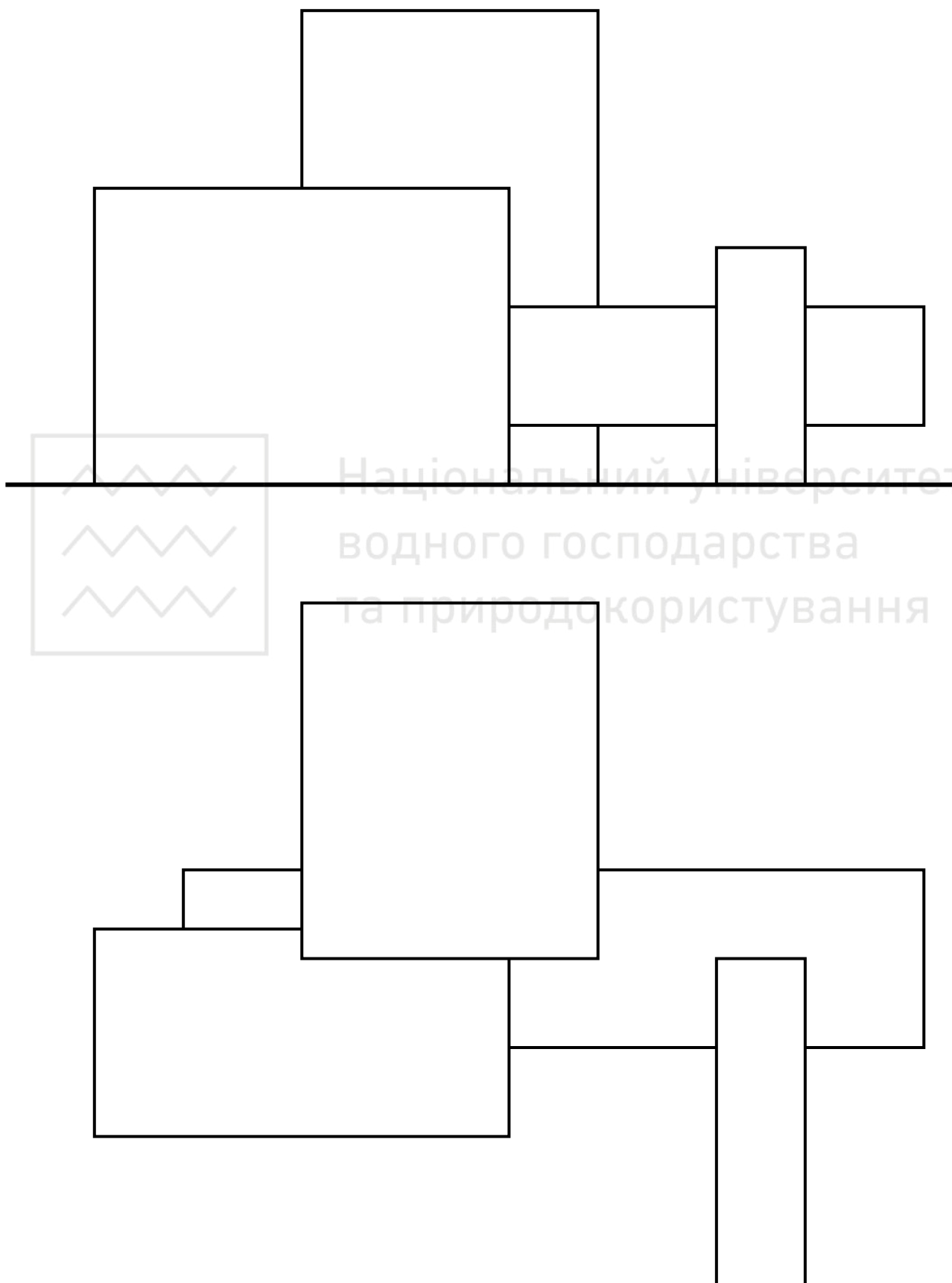
Національний університет
водного господарства
та природокористування

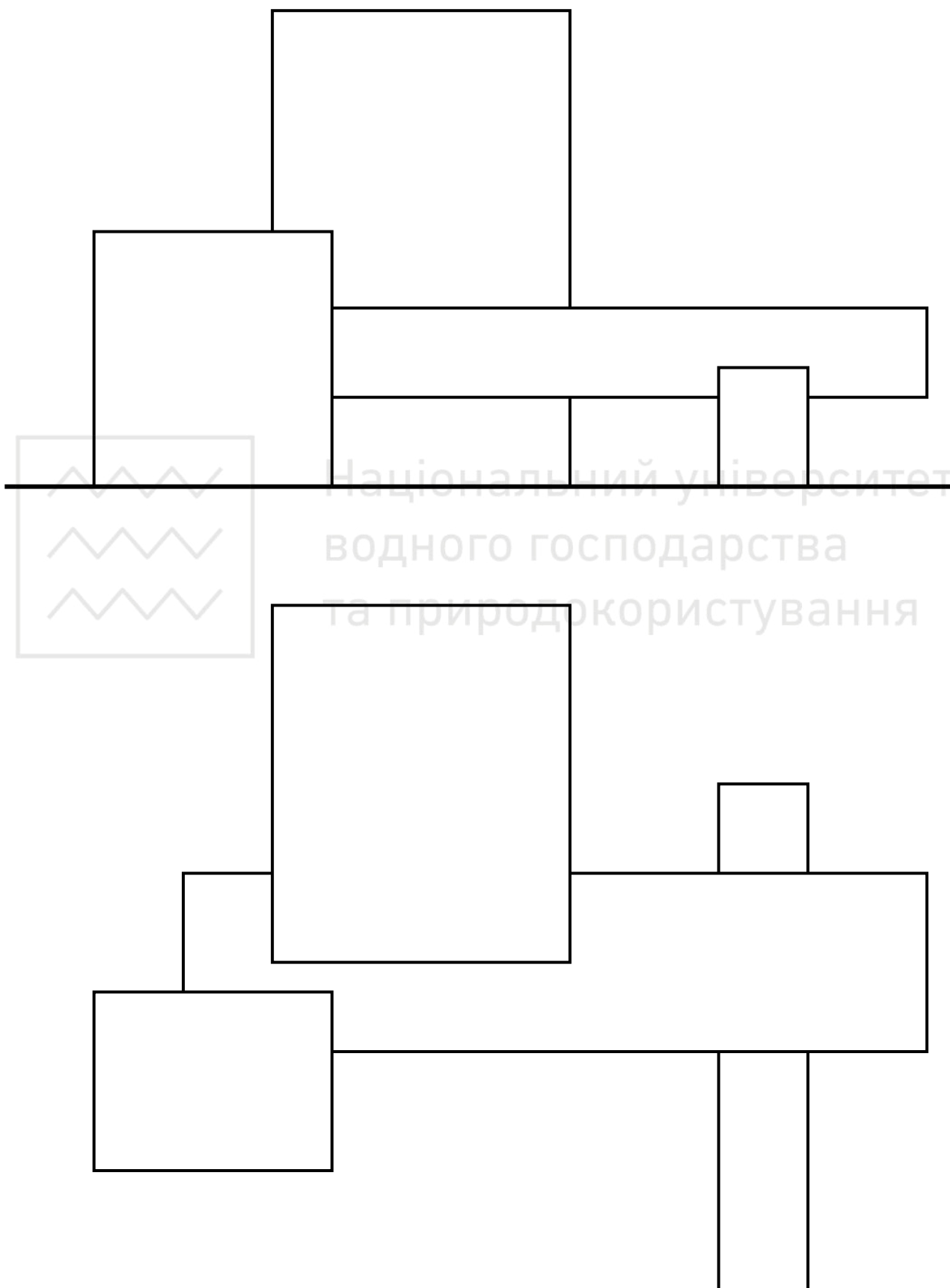


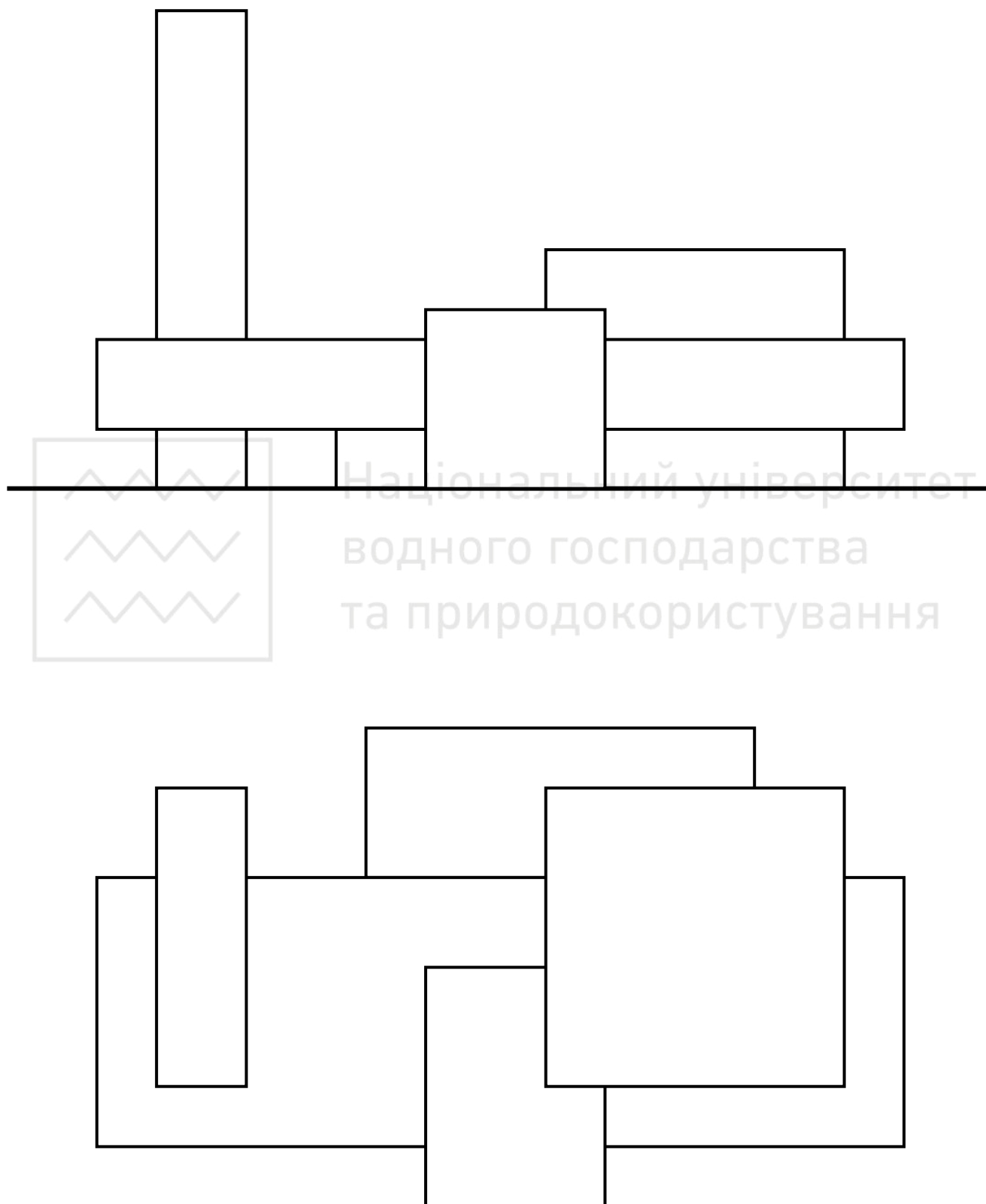


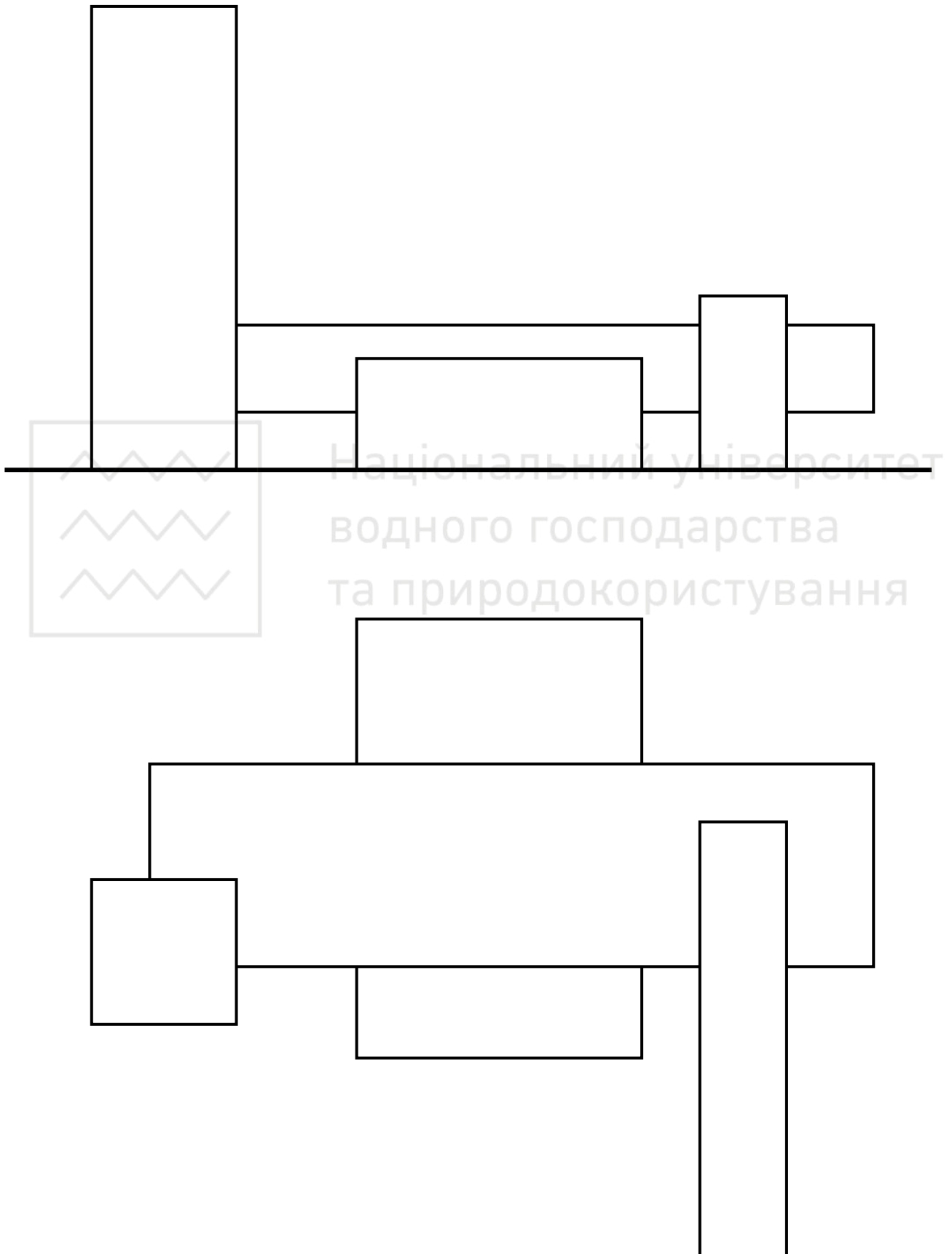


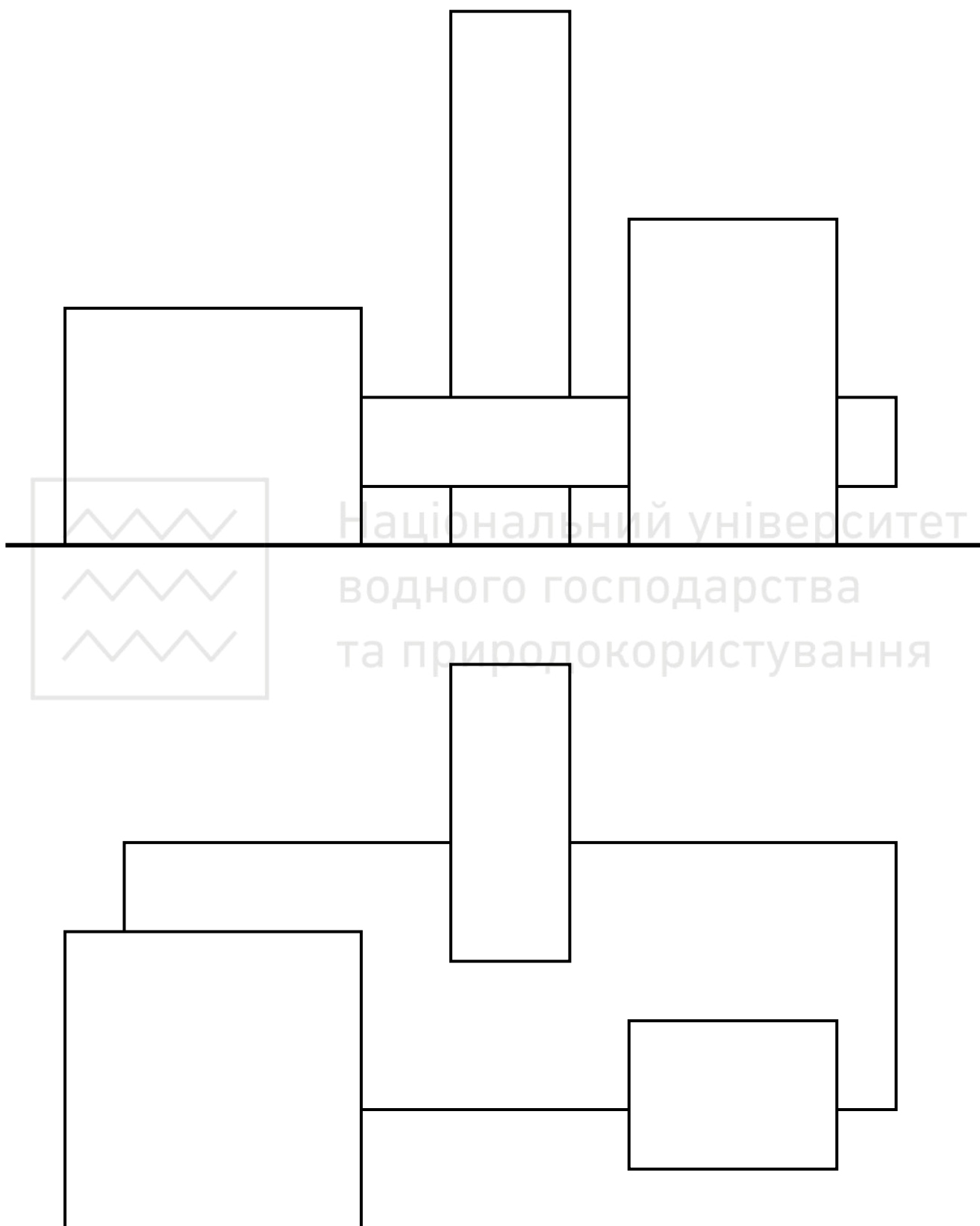


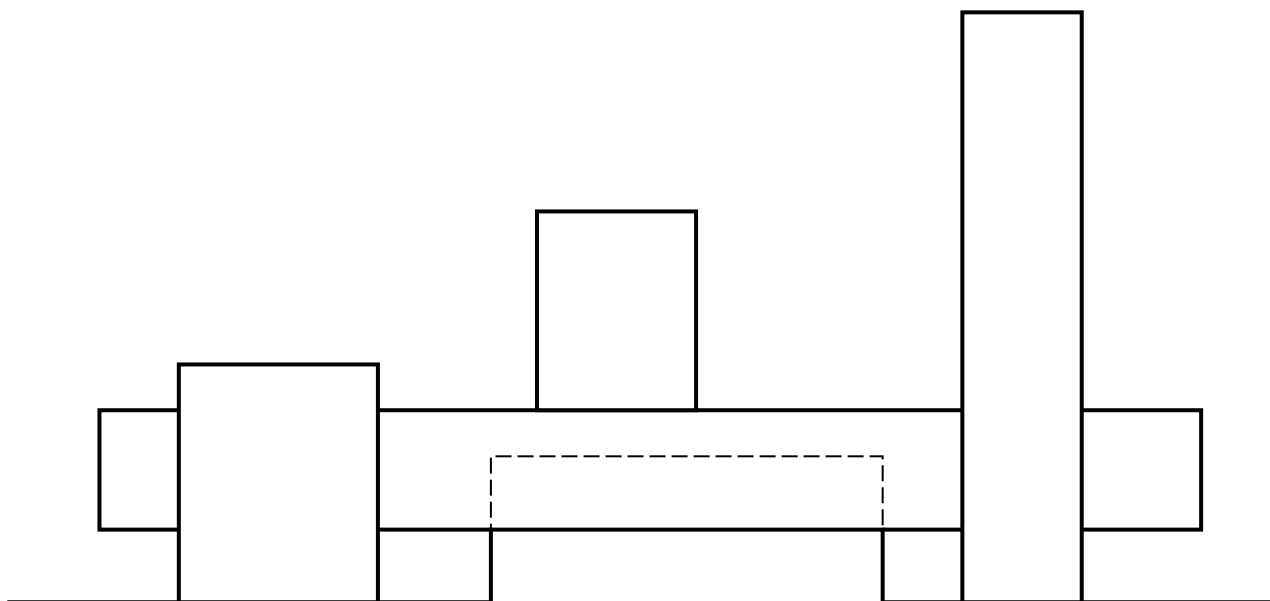




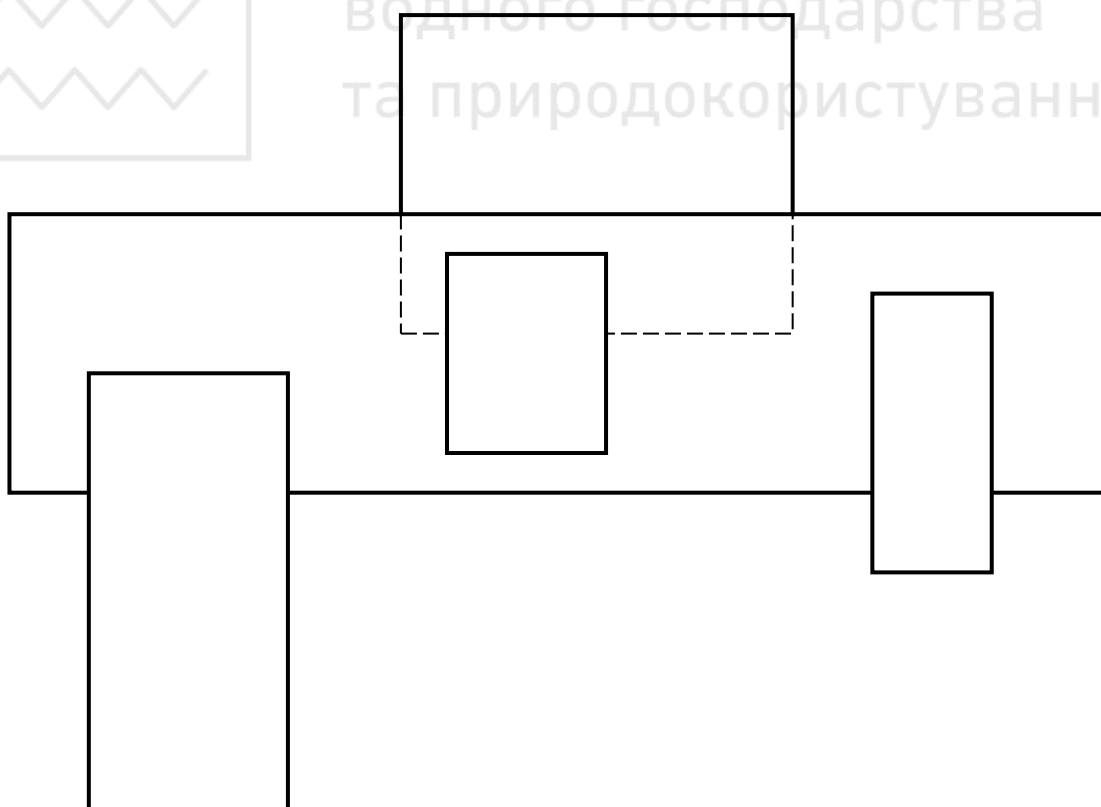


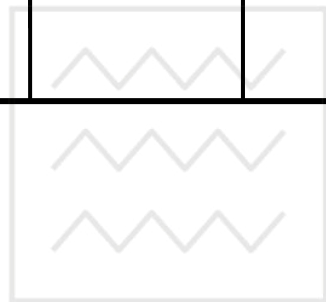
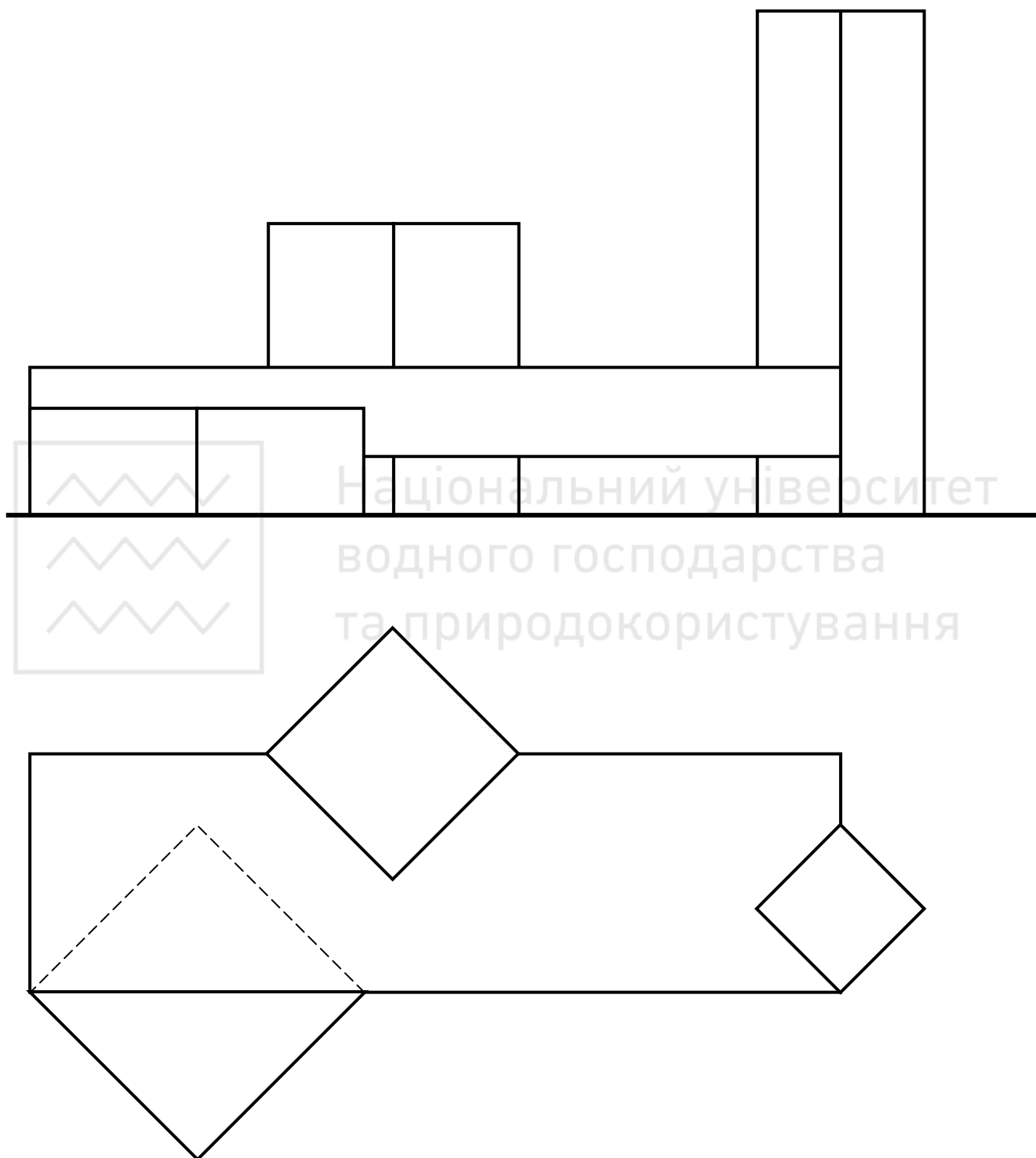




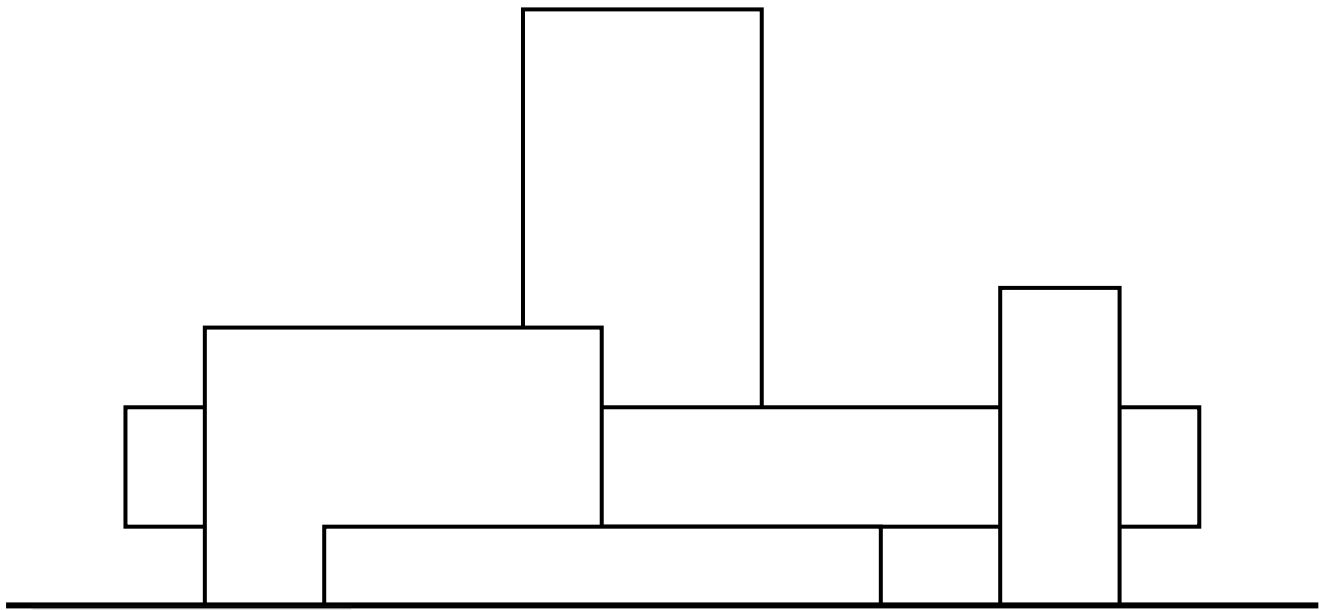


Національний університет
водного господарства
та природокористування

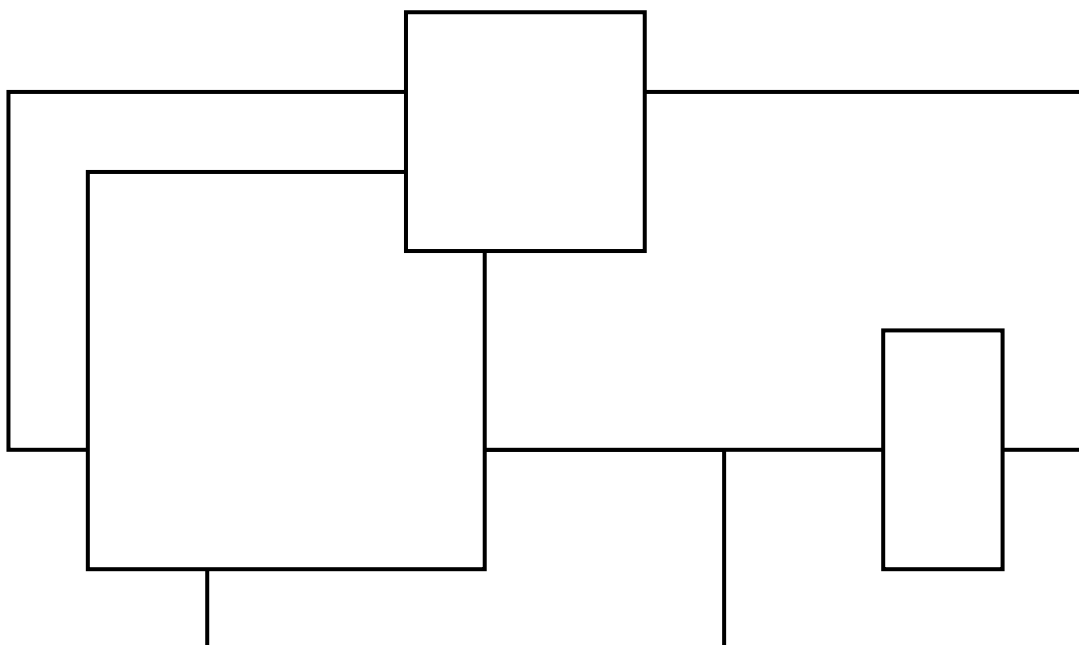




Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування





3. ПОБУДОВА ПЕРСПЕКТИВИ БУДИНКУ

Завдання: за ортогональними проекціями будинку побудувати його кутову перспективу і тіні. Вихідними даними є варіанти будинків, використані для побудови аксонометрії (методичні вказівки **03-06-27, с. 5-31**).

Методичні вказівки: а) послідовність дій така ж, як і в першому завданні; б) для спрощення побудови перспективи і тіней краще спочатку побудувати перспективу плану будинку (в тому числі башти та її дашка, основного даху); в) побудову перспективи дашка башти слід починати з його маківки, яку треба засікти радіальною площиною і горизонтальною прямою (перпендикулярною до картини чи паралельною тим сім'ям паралельних прямих, фокусні точки яких побудовано); г) при побудові падаючих на дах тіней доцільно використовувати вже побудовані тіні, що падають на землю від башти та її дашку і основного даху, повертаючи точки перетину відповідних тіней на дах за напрямом оберненого променя; д) при побудові тіней іноді зручно умовно продовжувати площини, на які падає тінь, за межі відсіків, утворюючих грані стін чи даху.

4. ЛІТЕРАТУРА

1. Дольський Є.Є., Євстіфеев М.Ф. Збірник задач з нарисної геометрії. – К.: Держбудвидав УРСР, 1961. – 196 с.
2. Климухин А.Г. Сборник задач по начертательной геометрии. – М.: Стройиздат, 1982. – 216 с.
3. Короев Ю.И. Начертательная геометрия. – М.: Стройиздат, 1987. – 319 с.
4. Короев Ю.И., Котов Ю.В., Орса Ю.Н. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии. – М.: Стройиздат, 1989. – 176 с.
5. Нарисна геометрія / В.Є.Михайленко, М.Ф.Євстіфеев, С.М.Ковальов, О.В. Кащенко. – К.: Вища школа, 2004.- 303 с.
6. Русскевич Н.Л. Начертательная геометрия. – К.: Вища школа, 1978. – 312 с.
7. Тимрот Е.С. Начертательная геометрия. – М.: Госстройиздат, 1962. – 280 с.