

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра управління земельними ресурсами та земельного кадастру

ОСНОВИ МІСТОБУДУВАННЯ ТА ПЛАНУВАННЯ

Методичні вказівки для виконання практичних робіт та завдань
для самостійного опрацювання здобувачами вищої освіти першого
бакалаврського рівня спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

УДК: 711.4(07)

Розглянуто і схвалено методичною комісією за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» Білоцерківського НАУ (протокол № 4 від 09.06.2022 р.).

Укладачі: к.пед.н. Кочеригін Л.Ю., к.е.н. Комарова Н.В., Комаров Д.Ю., асистенти кафедри управління земельними ресурсами та земельного кадастру БНАУ, Мединська Н.В., к.е.н., в.о. завідувача кафедри земельного кадастру НУБіП України

Рецензенти:

Гулько Л.А., к.е.н., доцент кафедри землевпорядного проектування НУБіП України;

Гладілін В.М. – к.т.н., доцент кафедри геодезії, картографії та землеустрою БНАУ;

К 75 Кочеригін Л.Ю., Комарова Н.В., Комаров Д.Ю., Мединська Н.В.

Основи містобудування та планування. Методичні вказівки для виконання практичних робіт та завдань для самостійного опрацювання здобувачами першого бакалаврського рівня вищої освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» / Кочеригін Л.Ю., Комарова Н.В., Комаров Д.Ю., Мединська Н.В. Біла церква: БНАУ, 2022. – 128 с. іл.

У методичних вказівках наведено вказівки щодо виконання практичних робіт та завдань для самостійного опрацювання з метою набуття практичних навиків згідно із робочою програмою з дисципліни «Основи містобудування та планування» для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», бакалаврський рівень вищої освіти.

© Л.Ю. Кочеригін, Комаров Д.Ю.,
Комарова Н.В., Мединська Н.В. 2022
© Білоцерківський НАУ, 2022

ВСТУП

Метою даних методичних вказівок є допомога здобувачам у виконанні поставлених завдань з дисципліни «Основи містобудування та планування» з метою закріпленні теоретичних знань, набуття практичних умінь та самостійної роботи здобувача вищої освіти при проектуванні невеликих сільських населених пунктів місцевого значення або їх частин під розширення за рахунок земель резерву.

Основи містобудування та планування мають здійснюватись із застосуванням набутих знань і навичок з таких дисциплін: «Геодезія», «Геодезичні роботи при землеустрої», «Топографія», «Меліорація», «Геологія та геоморфологія», «Проектування доріг» тощо. Отримані знання і навички можуть бути використані для вивчення таких дисциплін як «Землевпорядне проектування», «Інженерна інфраструктура територій», «Просторова організація території» тощо. Для більш детального

У цих методичних вказівках наводиться послідовність та порядок виконання розрахунково-графічних робіт, надаються розрахункові формули та допоміжні таблиці з основними розрахунковими параметрами, рисунки, схеми та інша довідкова інформація, яка може бути використана при виконанні поставлених завдань, а також рекомендації щодо оформлення графічної та пояснювальної частин.

Для виконання проектної частини робіт видається топографічна основа в масштабі 1:2000, за якою здобувачі мають визначити прилеглої території, спроектувати ділянку під розширення населеного пункту, обґрунтувати доцільність обраного варіанту та спланувати центральну частину разом із сельбищною територією, з розгалуженою мережею вулиць та проїздів. Також, за іншими планово-картографічним матеріалами, студенти маю виконати впорядкування території фермерського господарства і території під забудову.

Іншу необхідну інформацію здобувачі мають отримати за діючими нормативно-правовими документами, правилами та стандартами, перелік яких наведено у списку використаної та рекомендованої літератури.

Практична робота № 1

ТЕМА: «Визначення території під населений пункт при розробці проектів планування та забудови сільських населених пунктів»

Мета: знайти інформацію та охарактеризувати територію для реконструкції (розширення) сільського населеного пункту при розробці проектів планування та забудови.

ЗМІСТ:

1. Фізико-географічна та соціально-економічна характеристика території.
2. Обмеження (обтяження) у використанні земель в межах населених пунктів. Складання опорного плану.

ВИСНОВКИ

Форма подання: теоретичний матеріал у вигляді короткого звіту, доповіді, есе (файл.docx) або презентації (файл.pptx)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Територію до розвитку та реконструкції існуючих і будівництва нових населених пунктів належить вибирати на підставі Державного земельного кадастру, а також Містобудівного кадастру населених пунктів. Першочерговому освоєнню підлягають вільні від забудови землі, що знаходяться у межах населеного пункту, включаючи ділянки, на яких потрібно провести спеціальні інженерні заходи, а також землі, на яких розташовані старі будівлі, у відповідності з відведенням земельних ділянок на підставі діючого законодавства.

На практиці проектування сільських населених пунктів переважно використовуються землі, які потребують відповідного освоєння, тобто інженерної підготовки території для будівництва, облаштування та належного функціонування населеного пункту. Все це проводиться у такому порядку:

- 1) інженерна підготовка території для будівництва і благоустрою населеного пункту;
- 2) інженерний благоустрій території;
- 3) пристосування до природних умов і розумне їх покращення для художньо-естетичних умов проживання, побуту і праці жителів села. Інженерна підготовка території населеного пункту – це комплекс інженерних заходів з метою покращення і зміни природних умов, ліквідації або обмеження негативних фізико-геологічних процесів їх розвитку та

впливу на територію населеного пункту. Такі фізико-геологічні процеси можуть спричиняти зміни поверхні і форми рельєфу території населеного пункту, що в свою чергу, погіршувало б природні умови з появою заболочення, утворенням ярів, зсувів тощо. Тому завданням інженерної підготовки є забезпечення стабільності поверхні території і приведення її у придатний стан для функціонування населеного пункту. До таких заходів належать: захист від підтоплення, пониження ґрунтових вод і осушення, захист від затоплення та укріплення берегових смуг водоймищ, протиерозійні заходи та запобігання яроутворенням, заходи проти зсувів, селевих потоків тощо.

Окремі види заходів з інженерної підготовки одночасно є елементами благоустрою, як організація стоку поверхневих вод, закріплення ярів, вертикальне планування території.

Конкретні завдання з інженерної підготовки території закладаються вже в процесі її вибору під населений пункт, його функціонального і будівельного зонування. Основні земляні роботи з інженерної підготовки території мають бути проведені до початку будівельних робіт.

Завдання:

1. Відповідно до отриманого завдання, оберіть варіант плану та населений пункт (СМП). Знайдіть його назву за варіантом району із табл. 1.1).

2. Знайдіть з офіційних джерел інформацію про:

- місце знаходження населеного пункту та його характеристику;
- відповідно до даних інженерних вишукувань визначити переважаючі ґрунти, гідрологічний стан, середньорічну кількість опадів та температуру, переважаючі вітри;
- соціально-економічну характеристику населеного пункту;
- земельні ресурси (за угіддями);
- складіть загальну схему планування (рис. 1.1).

3. Складіть схему обмежень (обтяжень) на опорному плані для вашої території.

Індивідуальні завдання: роботу проводити на індивідуально отриманому картографічному матеріалі масштабу 1:2000, згідно дод. А:

№ растра	Варіанти за журналом	№ растра	Варіанти за журналом
В1	1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37	В3	3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39
В2	2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38	В4	4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

Примітка. Варіанти за списком у журналі

Критерії оцінювання: виконана робота оцінюється у 5 балів.

Район будівництва сільського населеного пункту за варіантом

Таблиця 1.1 - Адміністративний район та область для СНП

Номер варіанта	Адміністративний район	Адміністративна область України
1	Вознесенський	Миколаївська
2	Білгород-Дністровський	Одеська
3	Лубенський	Полтавська
4	Дубенський	Рівненська
5	Обухівський	Київська
6	Конотопський	Сумська
7	Кременецький	Тернопільська
8	Ізюмський	Харківська
9	Генічеський	Херсонська
10	Шепетівський	Хмельницька
11	Бориспільський	Київська
12	Уманський	Черкаська
13	Вижницький	Чернівецька
14	Жмеринський	Вінницька
15	Ковельський	Волинська
16	Кам'янський	Дніпропетровська
17	Бучацький	Київська
18	Краматорський	Донецька
19	Новоград-Волинський	Житомирська
20	Рахівський	Закарпатська
21	Мелітопольський	Запорізька
22	Коломийський	Івано-Франківська
23	Фастівський	Київська
24	Олександрійський	Кіровоградська
25	Самбірський	Львівська
26	Прилуцький	Чернігівська
27	Старобільський	Луганська
28	Золотоніський	Черкаська
29	Білоцерківський	Київська
30	Лозівський	Харківська
31	Кропивницький	Кіровоградської
32	Маріупольський	Донецької
33	Ужгородський	Закарпатської
34	Вишгородський	Київської
35	Смілянський	Кіровоградської
36	Василівський	Запорізької
37	Кременчуцький	Полтавської
38	Луцький	Волинської
39	Броварський	Київської
40	Вінницький	Вінницької

ПРИКЛАД ВИКОНАННЯ

Місцезнаходження. Соціально-економічна і територіальна характеристика (з *Інтернету*).

Населений пункт – село Серпухів перебуває в Зміївському краї на Харківщині. Організовано у 1969 році. Воно розташовано на північний захід від районного центру на відстані 6,4 км, від обласного центру населений пункт віддалений на 21,0 км. За актом на право користування землею за населеним пунктом закріплено 50,58 га.

Зв'язок з районним центром в межах землекористування здійснюється по ґрунтовій дорозі, а потім по шосейній дорозі районного значення.

Населений пункт – невеликий адміністративний і культурний центр господарства. У ньому знаходяться: адміністративна будівля, відділення зв'язку, ошадкаса, дитячий сад, школа, будинок побуту, лікарня, аптека, стадіон, клуб, магазин, лазня, пожежне депо, парк.

У населеному пункті є водопостачання, теплопостачання, електрозабезпечення, газопостачання, радіофікація, телефонізація.

Природно-кліматичні умови. Природні ресурси. Аналіз використання земельного фонду (з *Інтернету*).

Рельєф землекористування населеного пункту в основному добре виражений.

Населений пункт розташований в зоні, де переважають чорноземи. Ґрунтоутворюючими породами є відкладення глини четвертинного періоду. Переважаючими ґрунтами є чорноземи вилужені середньоглибокі, середнього і важкосуглинкового механічного складу, площа яких становить 54%.

Потужність гумусового горизонту 65 см. Значна площа розташована на чорноземах вилужених слабо – і середньозмиті, важкосуглинного механічного складу.

Природна осоково-різнотравна рослинність поширена по берегах річки, що протікає поруч з проєктованим населеним пунктом.

Пасовища по берегах річки частково вкриті купинами. Їх продуктивність складає 50 ц/га, середня розрахункова врожайність пасовищ – 40 ц / га.

На луках ростуть переважно злакові, конюшина. Частина заплави навесні заливається. Врожайність сінокосів низька і становить 4-5 ц / га, що обумовлено неправильним їх використанням.

Клімат – помірний, з тривалою і відносно холодною зимою і жар-

ким, іноді посушливим літом.

Середня температура повітря +5, максимальна досягає +38, мінімальна -40. Стійка температура +5, при якій можливо початок сільськогосподарських робіт, настає в другій половині квітня місяця. Спостерігаються також весняні заморозки і посуху в першій половині літа. Тривалість безморозного періоду – 190 днів.

За рік випадає 456 мм опадів, в тому числі за вегетаційний період – 147 мм. Стійкий сніговий покрив встановлюється з третьої декади листопада і тримається 140-145 днів; найбільшої товщини досягає він у середині лютого і становить 40 см. Нерідко початок зими супроводжується сильними морозами і відсутністю снігового покриву. Переважаючими вітрами є вітри північного, північно-західного і західного напрямку.

Основними джерелами водопостачання є колодязі, що живляться ґрунтовими водами. Вода питна хорошої якості. Для різних побутових і господарських цілей використовується води річки.

Містоутворюючі чинники. Виробництво і перспективи його розвитку (з Інтернету).

Виробничий напрямок господарства тваринницько-зернове. Додаткові галузі тваринництва – свинарство, вівчарство.

Порівняно невисокий рівень врожайності сільськогосподарських культур пояснюється відсутністю освоєних сівозмін, незначною кількістю внесених добрив, відсутністю сортового насіння і втратами при збиранні.

Рівень механізації рільництва високий. Всі роботи в рільництві, крім збирання цукрових буряків і овочів, механізовані повністю.

Основний напрямок тваринництва молочно-м'ясне.

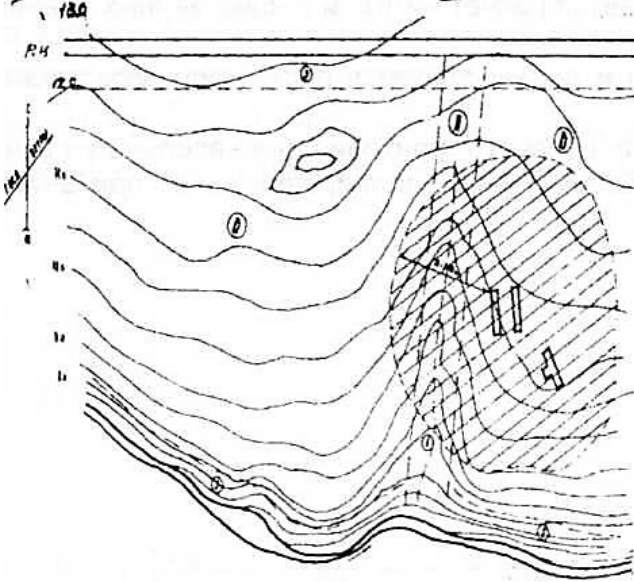
Інженерна підготовка території: аналіз рельєфу, наявності доріг та інженерної інфраструктури на відведений під розширення території населеного пункту, а також формування зон майбутньої забудови.

Підготовка до проектування включає аналіз всіх матеріалів, зібраних під час обстеження, вивчення топографічного плану території, відведеної для розширення і вдосконалення планування і забудови поселення (рис. 1.1).

В результаті вивчення топографічного плану відзначено додаткові умови, необхідні для проектування селища, які характеризують опорний

його план та складено опорний план на відведену територію:

а) відмежовані території з ухилами менше 0,5%;



*А — санітарно-захисна зона,
Б — житлова зона,
В — виробнича зона.*

*1. Лінія тальвегу з межами ділянки, де будівництво не бажане.
2 Територія з глибиною залягання ґрунтових вод менше 1,5 м.
3. Санітарно-захисна смуга вздовж дороги.
4. Тваринницькі будівлі та санітарно-захисна зона до житлових будівель тощо.*

Рисунок 1.1 – Опорний план

б) відмежовані території з ухилами рельєфу більше 8%;

в) відзначені проміїни і тальвеги: пунктиром позначені «скелетні» лінії із зазначенням напрямів стоку, а по обидва боки від них проведена межа можливої забудови;

г) уздовж межі водойми відокремлена територія з глибиною залягання ґрунтових вод менше 1,5 м (за наявності водних об'єктів та додаткових матеріалів обстеження);

д) уздовж доріг відмежована санітарно-захисна смуга: від селищної дороги – 20 м, від районної дороги – 50 м, від доріг більш високого класу – 100 і більше метрів;

е) визначені місця в'їзду і виїзду на межі селища;

ж) намічені зони санітарної охорони від кладовищ, тваринницьких комплексів та інших об'єктів, що вимагають великих розривів від меж житлової зони;

і) відзначені будівлі, придатні для використання на розрахунковий термін (з амортизацією менш 50%).

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Що таке містобудівна документація?
2. Які види містобудівної документації ви знаєте?
3. Що належить до основних видів містобудівної документації для сільських поселень?
4. Що належить до додаткових видів містобудівної документації для сільських населених пунктів?
5. Опишіть послідовність розробки основних видів містобудівної документації для сільських поселень.
6. Які види інженерних вишукувань використовуються для будівництва?
7. Як відбувається підготовка території яка відводиться під населений пункт?
8. Що таке інженерна підготовка території населеного пункту?

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ САМООПРАЦЮВАННЯ:

1. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень. – К. : 2002. – 107 с. (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
2. ДБН А.2.1-1-2014 «Інженерні вишукування для будівництва».
3. ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій» – К.: Мінрегіон України, 2019. – 185 с. (діючий, на заміну ДБН 360-92**, ДБН Б.2.4-4-97 і т.д.).
4. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».
5. ДБН Б.2.4-1-94 «Планування та забудова сільських поселень».
6. ДержСанПІН 173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів: затв. наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173. Київ: МОЗ України, 1996. 13 с. (зі змінами).
7. ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»
8. ДСТУ Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».
9. РСН 320-86 Планування, забудова і благоустрій виробничих зон сільських населених пунктів Української РСР. Інститут «УкрНДІагропроект», 1986. – с.
10. Про благоустрій населених пунктів. Закон України від 06 вер. 2005 р. № 2807-IV.
11. Про основи містобудування. Закон України від 16 лист. 1992 р. № 2780-XII.
12. Про регулювання містобудівної діяльності. Закон України. 17 лют. 2011 р., №3038-IV.
13. Свитайло Л.В. Планировка сельских населенных мест: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»/Л.В. Свитайло; ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». - Уссурийск, 2016. – 106 с.

Практична робота № 2

ТЕМА: «Визначення перспективної чисельності населення та попередній розрахунок житлового будівництва»

Мета: відповідно до варіанту розрахувати та описати кількість жителів на перспективу в населеному пункті, а також розрахувати та описати площу під проектне житлове будівництво.

ЗМІСТ:

1. Розрахунок кількості жителів на перспективу за методом трудового ресурсу (балансу).

2. Розрахунок кількості жителів на перспективу за методом природного приросту.

3. Розрахувати кількість сімей в населеному пункті відповідно до зазначеної в методичних рекомендаціях формули.

4. Визначити кількість квартир різного типу забудови відповідно до відсотків та привести отримані результати до вказаної кількості квартир у будинку.

5. Розрахунок житлового та культурно-побутового будівництва, а також площі території під населений пункт.

ВИСНОВКИ.

Форма подання: оформити у вигляді розрахунків та таблиць з поясненнями відповідно до індивідуального завдання у формі короткого звіту, доповіді, есе (файл.docx) або презентації (файл.pptx).

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Завдання 1. Визначення перспективної чисельності населення

Основою для розрахунку житлового і культурно-побутового будівництва, а також визначення площі території під населений пункт є кількість жителів, які проживатимуть в цьому населеному пункті на проектний період.

Розрахунок кількості жителів на перспективу ведеться за двома методами:

- за методом трудового балансу;
- за методом природного приросту (статистичний метод).

За трудовим балансом загальна кількість жителів визначається за ф. 2.1:

$$H_{тб} = \frac{A \cdot 100}{100 - (B + V)} \quad (2.1)$$

де $H_{тб}$ – кількість населення на перспективу, чол.;

A – містоформуюча група населення, чол.;
Б – обслуговуюча група населення, (14-22%);
В – несамодіяльна група населення, (40-55%).

Містоформуюча група – це частина жителів, яка зайнята у сфері матеріального виробництва. При проектуванні населеного пункту величина *A* подається у «Завданні на проектування».

Вона визначається за науково-обґрунтованими нормами затрат праці на виробництво одиниці продукції. Ці нормативи залежать від рівня механізації і автоматизації виробничих процесів і з розвитком науково-виробничого прогресу мають тенденцію до зниження. Нормативи затрат праці на виробництво одиниці продукції прогнозується науково-дослідними інститутами економіки народного господарства.

Обслуговуюча група зайнята у сфері обслуговування мешканців села. Величина цієї групи залежить від рівня суспільного розвитку держави. Для сільських поселень ця величина приймається в межах 15-25%.

Несамодіяльна група не бере участі ні в сфері матеріального виробництва, ні в сфері обслуговування. До неї відносяться діти дошкільного віку, пенсіонери, інваліди, люди працездатного віку, що навчаються з відривом від виробництва. Величина цієї групи залежить від демографічного складу жителів села.

Демографія – це розподіл кількості жителів населеного пункту за віковими групами. В різних регіонах, залежно від конкретних факторів, демографічний склад може бути різним. Для оперативних розрахунків ця величина береться в межах 40-55 %.

За повними вихідними даними кількість жителів на перспективу визначається також за методом трудового балансу за формулою 2.2:

$$H = \frac{A \cdot 100}{T - a - v - n + t - B} \quad (2.2)$$

де H – чисельність населення на перспективу, чол.;
A – містоформуюча група населення, чол.;
T – чисельність населення працездатного віку, %;
a – чисельність населення, що зайнята в домашньому підсобному господарстві, %;
v – кількість населення, що навчається з відривом від виробництва, %;
n – кількість непрацюючих інвалідів праці в працездатному віці, %;
t – кількість пенсіонерів, що працюють, %;
B – обслуговуюча група населення, %;

До значних і великих сільських поселень із значною кількістю працюючих, що доїжджають з навколишніх населених пунктів, чисельник формули може бути таким:

$$100 \times (A - P)$$

де, P – кількість працюючих, що доїжджатимуть на роботу до проєктованого сільського поселення, але проживають за його межами і входять до містоформуючої групи за місцем проживання.

Визначену проєкту кількість жителів за методом трудового балансу порівнюють з наявною кількістю, а також враховують природний і механічний приріст на перспективу за такою формулою 2.3:

$$H_{\text{пп}} = H_{\text{ф}} \cdot \left(1 + \frac{P+V}{100}\right)^t \quad (2.3)$$

де, $H_{\text{ф}}$ – фактична кількість населення в даному населеному пункті, чол. ;
 P – природний приріст населення, % ;
 V – приріст населення за рахунок механічної міграції, % ;
 t – кількість років на перспективу.

Величина природного приросту населення P визначається за даними статистичних органів за n – років, V визначається за даними статистичних органів і характеризується механічним переміщенням населення за n – років.

В результаті порівняння розрахункової кількості жителів за трудовим балансом і природним приростом, можуть бути такі варіанти:

$H_{\text{тб}} = H_n$ – потреба в трудових ресурсах забезпечена;

$H_{\text{тб}} > H_n$ – недостача власних трудових ресурсів;

$H_{\text{тб}} < H_n$ – надлишок трудових ресурсів.

Якщо ж обидва розрахунки ($H_{\text{тб}}$ і H_n) менші за фактичну $H_{\text{ф}}$ кількість мешканців села, то приймається за розрахункову існуюча кількість жителів і ставиться проблема про вирішення зайнятості працездатної групи жителів села і поліпшення демографічного складу шляхом підвищення соціально-економічних умов.

Аналізуючи співставленні величини ($H_{\text{тб}}$, H_n , $H_{\text{ф}}$), приймають за розрахункову (H) одну з них.

Завдання необхідно виконати за наведеним прикладом, але для отримання свої вихідних даних замість n необхідно підставити свій номер за журналом.

Вихідні дані: $A = 390 + n = \underline{\hspace{1cm}}$; $B = 14-22\% = \underline{\hspace{1cm}}$; $V = 40-55\% = \underline{\hspace{1cm}}$;
 $C = 3,1-3,9 = \underline{\hspace{1cm}}$ (за варіантом).

ПРИКЛАД ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ 1:

Метод трудового ресурсу (балансу). Визначаємо загальну кількість жителів на перспективу за формулою, якщо відомо, що містоформуюча

група $A = 395$; обслуговуюча група $B = 14$; несамодіяльна група $V = 47$, тоді:

$$H_{тб} = \frac{A \times 100}{100 - (B + V)} = \frac{395 \times 100}{100 - (14 + 47)} = 1012,82 \approx 1013 \text{ осіб}$$

Метод природного приросту. Визначену проектну кількість жителів за методом трудового балансу порівнюємо з наявною кількістю, а також враховують природний і механічний приріст на перспективу за такою формулою:

$$H_{пп} = H_{ф} \times \left(\frac{1 + (P \pm V)}{100} \right)^5$$

Приймаємо що величина $H_{тб} = H_{ф}$, а оскільки величина середньорічного приросту « P » визначається за даними статистичних органів за n -років (в нашому випадку $n = 5$), а « V » також визначається за статистичними даними і характеризується механічним переміщенням людей за n -років (в нашому випадку $n = 5$), то розрахуємо суму $P + V$ за формулою:

$$P + V = \left(\frac{K \times 100}{H_c} \right)^5$$

Для цього необхідно визначити як змінюватиметься кількість жителів в населеному пункті на наступні 5 років (якщо кількість населення на перспективу ($H_{пп}$) складає 700-900 осіб – ставимо знак «-»), а якщо понад 1000 – знак «+»), наприклад:

$$2022 \text{ рік} = 1015 \pm 30n \text{ осіб} = \underline{\quad};$$

$$2023 \text{ рік} = 1010 \pm 30n \text{ осіб} = \underline{\quad};$$

$$2024 \text{ рік} = 1025 \pm 30n \text{ осіб} = \underline{\quad};$$

$$2025 \text{ рік} = 1028 \pm 30n \text{ осіб} = \underline{\quad};$$

$$2026 \text{ рік} = 1010 \pm 30n \text{ осіб} = \underline{\quad}.$$

Розраховуємо середню кількість населення (H_c) на 2022–2026 роки за формулою:

$$H_c = \frac{\sum H}{n} = \frac{1015 + 1010 + 1025 + 1028 + 1010}{5} = 1017,6 \approx 1018 \text{ осіб}$$

Розраховуємо коефіцієнт середньорічної зміни (K) за формулою:

$$K = \left| \frac{n_{кін.} - n_{поч.}}{4} \right| = \left| \frac{1010 - 1015}{4} \right| = |-1,25| = 1,25$$

$$P + V = \frac{1,25 \times 100}{1017,6} = 0,12$$

Отже,

Розраховуємо кількість жителів за методом природного приросту, підставивши отримані дані:

$$N_{пп} = N_{ф} \times \left(\frac{1 + 0,12}{100} \right)^5 = 1019,09 \approx 1019 \text{ осіб}$$

ВИСНОВКИ. Приклад. Отже, на даній практичній роботі ми визначили кількість жителів в населеному пункті за двома методами:

- трудового ресурсу (балансу) : $N_{тб} = 1013$ осіб.
- природного приросту : $N_n = 1019$ осіб.

Зробіть завершення висновку за зразком порівняльного розрахунку.

Завдання 2. Попередній розрахунок житлового будівництва

Житлове будівництво сільського населеного пункту здійснюється в основному за рахунок одноквартирних, одно- і двоповерхових житлових будинків з присадибними ділянками і господарськими будівлями. Крім цього передбачається будівництво блокованих і секційних будинків. Співвідношення квартир в різних типах житлових будинків визначається завданнями на проектування і залежить від стратегічного розміщення населеного пункту в системі розселення-розміщення населеного пункту в зоні впливу промислового центру, в суто аграрному районі і т. д. При розрахунку житлового будівництва потрібно забезпечити кожну сім'ю окремою квартирою.

Кількість квартир при оперативних розрахунках визначається за ф. 2.4:

$$K = \frac{H}{C} \tag{2.4}$$

де K - кількість квартир;

H – чисельність населення на перспективу, осіб,

C – середній склад сім'ї, осіб.

Розрахунок кількості і структури житлової забудови заносять до табл. 2.1.

Проектування і будівництво житлового фонду на перспективу повинно здійснюватися з врахуванням забезпечення кожної сім'ї окремою квартирою. Тому потрібні дані про те, скільки і яких за чисельним складом сімей буде проживати у проектному населеному пункті. Відповідний розрахунок проводиться на основі демографічних даних статистики про сімейну структуру населення сільського населеного пункту.

Для розрахунку кількості сімей користуються відповідною методикою при заданих параметрах, які заносяться в табл. 2.2. Де, C – чисельний склад сім'ї, осіб; P – відсоток сімей за чисельним складом; $C \times P$ – кількість сімей кожної групи; X – кількість сімей і H – чисельність населення, осіб.

Загальна кількість сімей обчислюється за формулою 2.5:

$$\sum x = \frac{N \times 100}{\sum (C \times P)} \quad (2.5)$$

Кількість сімей z-го чисельного складу визначається за формулою 2.6:

$$X_1 = \frac{\sum x}{100} \times P_i \quad (2.6)$$

де X_1 – кількість сімей відповідного чисельного складу;

P_i – відсоток сімей z-го чисельного складу.

Житлове будівництво в населених пунктах здійснюється, як правило, за типовими проектами, які розробляються проектними інститутами і рекомендуються для впровадження на певний період часу. В сучасних умовах ринкових відносин дозволяється будівництво житлових будинків за індивідуальними проектами за погодженням у відповідних інстанціях місцевої влади. Для навчального процесу типові проекти житлових будинків підбираються із спеціальних каталогів і альбомів, що випускаються і рекомендуються відповідними державними інстанціями. Характеристика типових проектів заноситься в табл. 2.3.

Об'єм культурно-побутового будівництва в населених пунктах повинен забезпечити потребу населення в культурно-побутовому обслуговуванні. До об'єктів культурно-побутового призначення відносяться адміністративні будинки, торговельний центр, дитячі заклади, школи, культурно-дозвільний центр, лікувальні та комунально-побутові заклади й інші, якими користується населення даного населеного пункту.

За спеціалізацією та видами об'єкти культурно-побутового призначення поділяються на:

- дитячі дошкільні;
- шкільні;
- охорони здоров'я;
- культурно-освітні;
- комунально-побутові;
- громадського харчування;
- торговельно-розподільчі;
- адміністративно-господарські.

За територіальним охопленням заклади обслуговування поділяються на:

- заклади, які обслуговують жителів кількох населених пунктів;
- заклади, які обслуговують жителів одного населеного пункту;

- заклади, які обслуговують жителів окремих частин населеного пункту.

До першої групи відносяться: райдержадміністрація і районна рада, будинок культури, універмаги, середня школа, лікарня та інші.

До другої групи – школа, фельдшерсько-акушерський пункт (ФАП), лазня, заклади торгівлі та інші.

До третьої групи – дитячі заклади, продовольчі та інші магазини з врахуванням нормативних радіусів обслуговування.

Перша група системи – це заклади епізодичного користування, друга група – заклади періодичного користування, третя група – заклади повсякденного користування.

Місткість об'єктів культурно-побутового призначення приймається при оперативних розрахунках за нормативними показниками на 1000 осіб населення, а також іншими, що регламентуються Державними будівельними нормами України «Планування та забудова територій» ДБН Б.2.2-12-2019 – К. Мінрегіон України, 2019».

Розрахунок окремих закладів обслуговування проводиться з врахуванням населення сусідніх сіл (середня школа, лікарня, будинок культури, побутокмбінат тощо). Прийнятий перелік об'єктів обслуговування, розрахунок їх місткості та розміри земельних ділянок при них заносяться в табл. 2.4. Прийняті типові проекти культурно-побутового обслуговування і їхні параметри заносяться в табл. 2.5 .

Місткість об'єктів культурно-побутового призначення визначається за нормативними показниками на 1000 осіб, а також за рекомендаціями ДБН. Тоді як, розрахунок культурно-побутового будівництва наведено в табл. 2.4 (розрахунок культурно-побутового будівництва) та табл. 2.5 (зведений список культурно-побутового будівництва).

ПРИКЛАД ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ 2:

1. Обсяги житлового будівництва

Кількість квартир, необхідних для забезпечення потреб населення визначається за наступною формулою:

$$N_{\text{кв}} = \frac{N_{\text{допр}}}{K_c}$$

N – кількість квартир;

*N*_{допр} – чисельність населення (із завдання № 1);

*K*_с – коефіцієнт сімейності (приймається рівним 3,1).

У нашому випадку отримуємо наступне:

$$N_{кв} = \frac{1229}{3,1} = 396 \text{ кв}$$

Наступним кроком, визначаємо структуру житла (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Розрахунок структури житлової забудови

Типи житлових будинків	%	Кількість квартир	Кількість будинків	Розмір ділянки на 1 га/кв.	Загальна площа земельних ділянок, га
1 кв., 1 пов. житл. буд.	65	257	257	0,16	40,48
1 кв. житл. буд. у 2-х рівнях	7	28	28	0,12	3,48
2 кв. блок. житл. буд. у 2-х рівнях	13	51	26	0,10	5,00
4 кв., 2 пов. секц. житл. буд.	10	40	10	0,07	2,80
8 кв., 2 пов. секц. житл. буд.	5	20	4	0,03	0,48
Загальна площа	100	396	325	-	52,32

Далі, визначаємо необхідну площу для заданої кількості квартир.

$$P = N_{кв} \cdot 0,16 = 253 \cdot 0,16 = 40,48 \text{ га}$$

$$P = N_{кв} \cdot 0,12 = 29 \cdot 0,12 = 3,48 \text{ га}$$

$$P = N_{кв} \cdot 0,10 = 50 \cdot 0,10 = 5,00 \text{ га}$$

$$P = N_{кв} \cdot 0,07 = 40 \cdot 0,07 = 2,8 \text{ га}$$

$$P = N_{кв} \cdot 0,03 = 24 \cdot 0,03 = 0,72 \text{ га}$$

Таблиця 2.2 – Розрахунок кількості сімей різного чисельного складу

С осіб	P, %	C×P	Кількість	
			X сімей	H осіб
1	8	8	45	45
2	24	48	134	268
3	26	78	145	435
4	22	88	122	488
5	10	50	56	280
6 і більше	10	60	56	336
	100	ΣC·P = 332	ΣX = 558	ΣH = 1854

Розрахунок проведено за умови, що загальна чисельність населення на перспективу складає 1854 осіб.

Підставивши дані у формулу (див табл. 2), отримаємо:

$$\sum X = \frac{1854 \cdot 100}{332} = 558 \text{ сімей.}$$

Наведемо для прикладу кількість сімей для перших двох груп:

$$x_1 = \frac{558}{100} \times 8 = 45 \text{ сімей,}$$

$$x_2 = \frac{558}{100} \times 24 = 134 \text{ сімей.}$$

Аналогічно проводяться подальші розрахунки.

Розрахувавши кількість сімей кожної чисельної групи, визначається загальна людність в кожній з них.

На основі такого розрахунку визначається об'єм житлового будівництва: типи житлових будинків і їх кількість за умови забезпечення окремою квартирою кожної сім'ї.

Житлове будівництво в населених пунктах здійснюється, як правило, за типовими проектами, які розробляються проектними інститутами і рекомендуються для впровадження на певний період часу. В сучасних умовах ринкових відносин дозволяється будівництво житлових будинків за індивідуальними проектами за погодженням у відповідних інстанціях місцевої влади. Для навчального процесу типові проекти житлових будинків підбираються із спеціальних каталогів і альбомів, що випускаються і рекомендуються відповідними державними інстанціями. Характеристика типових проектів заноситься до табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Зведений список капітального житлового будівництва

№ з/п	Тип житлових будинків	Одиниця виміру ОВ	Потрібна кількість ОВ	Кількість будинків	Показники одного будинку				Конфігурація і розміри в плані	Номер типового проекту, проектна організація
					Кількість квартир	Площа забудов, м ²	Житлова площа, м ²	Заг. житлова площа, м ²		
1	1 кв. 1 пов. мансардний 4 кім. ж.б.	кв.	157	253						1:2
2	1 кв. 1 пов. мансардний 5 кім. ж.б.	кв.	100		257					
3	1 кв. 2 пов. 6 кім. ж.б.	кв.	28	29	28					
4	2 кв. 2 пов. блокований 4 кім. ж.б.	кв.	51	50	51					
5	4 кв. 2 пов. блокований 3 кім. ж.б.	кв.	40	40	40					
6	8 кв. 2 пов. секційний ж.б.	кв.	20	24	20					
7	12 кв. 4 пов. секційний ж.б.	кв.	-							
	Разом									

2. Розрахунок культурно-побутового будівництва

Об'єм культурно-побутового будівництва в населених пунктах повинен забезпечити потребу населення в культурно-побутовому обслуговуванні.

До об'єктів культурно-побутового призначення відносяться адміністративні будинки, торговельний центр, дитячі заклади, школи, культурно-дозвільний центр, лікувальні та комунально-побутові заклади й інші, якими користується населення даного населеного пункту. Розрахунок окремих закладів обслуговування проводиться з врахуванням населення сусідніх сіл (середня школа, лікарня, будинок культури, побутокмбінат тощо).

Прийнятий перелік об'єктів обслуговування, розрахунок їх місткості та розміри земельних ділянок при них заносяться до таблиці 2.4. Прийняті типові проекти культурно-побутового обслуговування і їхні параметри заносяться до таблиці 5 .

Місткість об'єктів культурно-побутового призначення визначається за нормативними показниками на 1000 осіб, а також за рекомендаціями ДБН. Розрахунок культурно-побутового будівництва наведено в табл. 2.4 (розрахунок культурно-побутового будівництва) та табл. 2.5 (зведений список культурно-побутового будівництва).

Таблиця 2.4 – **Розрахунок культурно-побутового будівництва (приклад)**

№ з/п	Об'єкт	Одиниця виміру [ОБ]	Норма ОБ на 1000 осіб.	Потрібна кількість ОБ	Норма земельної ділянки на 1 місце (об'єкт)	Загальна площа, га
1	Адміністративний будинок	об'єкт	1		0,3 га	
2	Середня школа	учень	200		50 м ²	
3	Дім Просвіти	місце	200		1 будівля	
4	Дитячий садок	місце	90		35-40 м ²	
	Спортивні території (стадіон)	об'єкт	0-1		0,7-0,9 га	
	Парк, сквер, бульвар	об'єкт	0-1		1,2 га	
5	Торговий центр					
5.1	Продовольчий магазин	торгова площа, м ²	100		0,1-0,2 га	
5.2	Магазин промтоварів	торгова площа, м ²	80		0,1-0,2 га	
5.3	Їдальня-кафе	сидяче місце	40		0,1-0,8 га	
5.4	Комбінат побутового обслуговування	робоче місце	11		0,1 га	

Продовження табл. 2.4

5.5	Готель	місце	8		0,1-0,2 га	
6	Лікарня (фельдшерсько-акушерський пункт, ФАП)	об'єкт			0,2 га	
7	Церква	об'єкт			0,1-0,2 га	
8	Хлібопекарня	об'єкт			0,1-0,2 га	
9	Комунальний блок					
9.1	Котельня	об'єкт			0,1 га	
9.2	Лазня				0,1-0,4 га	
9.3	Пральня				0,1-0,2 га	
10	Пожежне депо	пожежна машина			0,3-0,6 га	
	Всього					

Таблиця 2.5 – Зведений список культурно-побутового обслуговування (приклад)

№ з/п	Об'єкт	Одиниця виміру	Показники одного об'єкта				Кількість об'єктів	Конфігурація і розміри в плані	Номер типового проекту
			Місткість	Площа забудови, м ²	Корисна площа, м ²	Будівельний об'єм, м ³			
1	Адміністративний будинок	об'єкт							
2	Середня школа	учень							
3	Дім Просвіти	місце							
4	Дитячий садок	місце							
5	Торговий центр	об'єкт							
5.1	Продовольчий магазин	торгова площа, м ²							
5.2	Магазин промтоварів	торгова площа, м ²							
5.3	Їдальня-кафе	сидяче місце							
5.4	КПО	робоче місце							
5.5	Готель	місце							
6	Лікарня	об'єкт							
7	Церква	об'єкт							
8	Хлібопекарня	об'єкт							

Продовження табл. 2.5

9	Комунальний блок	об'єкт							
9.1	Котельня	об'єкт							
9.2	Лазня	помив, місць							
9.3	Пральня	кг білизни за добу							
10	Пожежне депо	пожежна машина							
	Всього								

Примітка: * <https://z500.com.ua/ua/> – для прикладу, орієнтовний каталог типових проектів будинків і котеджів

3. Розрахунок площі території під населений пункт

Розрахунок площі житлової зони населеного пункту проводиться за формулою:

$$S_{ж.з} = (S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_n) \cdot K,$$

де S – розрахункова площа під житлову зону га;

S_1 – площа території житлової забудови, га (сумарна площа ділянок при житлових будинках);

S_2 – сумарна площа земельних ділянок при громадських об'єктах, га;

S_3 – площа зелених насаджень загального користування (приймається 12 м на одного жителя).

S_4 – площа під спортивним ядром (2,5 га).

S_n – інші можливі елементи території в межах сельбищної зони.

K – коефіцієнт, що враховує площу під вулицями, проїздами, $K = 1,20$.

Площа території під виробничу зону визначається за такою формулою:

$$S_{вн} = (S_{скт} + S_{МТД} + S_{бд} + S_{кд} + S_{мс} + \dots + S_n) \cdot K, \quad (2.7)$$

де $S_{,n}$ – площа виробничо-промислової зони, га;

$S_{скт}$ – площа складського сектору, га;

S – площа машинно-тракторного двору, га;

$S_{гд}$ – площа будівельного двору, га;

$S_{ка}$ – площа кінного двору, га;

$S_{мс}$ – площа тваринницького сектору, га;

S_n – інші елементи території в межах виробничої зони;

K – коефіцієнт, що враховує площу під господарськими дорогами і проїздами, $K = 1,10$.

Площа ділянок для кожного окремого комплексу розраховується за формулою 2.8:

$$S_k = \frac{S_{заб} \cdot 100}{P} \quad (2.8)$$

де, $S_{заб}$ – площа під забудовою в комплексі, m^2 ;
 P – нормативна щільність забудови для даного комплексу, %.

ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК:

Проектні розрахунки ми провели на практичних заняттях і з'ясували що:

1. Кількість жителів на проектний період, осіб _____
2. Площа населеного пункту, га – _____
- Житлова зона** _____
- в тому числі:
- 1-о поверхова садибна забудова _____
- блокована садибна забудова _____
- секційна забудова _____
- громадські заклади (об'єкти культурно-побутового призначення) _____

-
- зелені насадження (загального користування) _____
- вулиці і проїзди _____

Всього _____

- Виробнича зона** _____
- в тому числі:
- складський сектор _____
- машино-тракторний двір _____
- кінний двір _____
- будівельний двір _____
- тваринницький сектор _____
- проїзди _____

Всього _____

- Санітарно-захисна зона** (між жилою і виробничою зонами) _____

Разом по населеному пункту _____

Розрахунок житлового будівництва проведено у відповідності до вказаного завдання та варіанту процентного співвідношення квартир різних типів житлових будинків.

Розрахунок культурно-побутового будівництва виконано за нормативними показниками ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій».

Критерії оцінювання: виконана робота оцінюється у 5 балів.

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Скільки існує методів для розрахунку кількості жителів на перспективу? Дайте назви.
2. Що таке містоформуюча група населення?
3. Що таке несамодіяльна група населення?
4. Що таке обслуговуюча група населення?
5. Що таке демографія?
6. За якою формулою розраховується значення $H_{тб}$?
7. За якою формулою розраховується значення H_n ?
8. Методи розрахунку чисельності населення на перспективу, їх зміст.
9. Порядок розрахунку чисельності населення за природним приростом і механічною міграцією (статистичний метод).
10. Для чого порівнюються результати розрахунку населення за трудовим балансом і статистичним методом?
11. Розрахунок кількості квартир (сімей) за прийнятим середнім чисельним складом сім'ї і за демографічними даними.
12. Від чого залежать співвідношення квартири різних типів житлових будинків?
13. Яка площа земельних ділянок проектується при будинках садибного і блокованого типу?
14. Характеристика типових проектів житлових будинків, їх параметри.
15. Житлова площа в житлових будинках і загальна житлова забезпеченість.
16. Номенклатура об'єктів соціального призначення для населених пунктів.
17. Перелік об'єктів культурно-побутового призначення за їх спеціалізацією і територіальним охопленням.
18. Як проводиться розрахунок місткості (потужності) окремих об'єктів обслуговування?
19. Методика розрахунку площі території під сельбищну зону.
20. Що таке площа території житлової забудови?
21. Як розраховується площа території під виробничо-промислову зону населеного пункту?

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ САМООПРАЦЮВАННЯ:

1. ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій» – К.: Мінрегіон України, 2019» 185 с.
2. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2009 – 344 с.
3. Осипян В.Г. Основы градостроительства и планировка населенных мест. Курс лекций / В.Г. Осипян. Смоленск, 2016 – 96 с.
4. Свитайло Л.В. Планировка сельских населенных мест: учебное пособие

для студентів очної і заочної форм навчання по напрямленню підготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»/Л.В. Свитайло; ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». - Уссурийск, 2016. – 106 с.

5. Сохнич А. Я., Солярчук Д. І., Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г., Смолярчук М. В., Солярчук Ю. Д. Планування використання земель населених пунктів: планування, забудова і благоустрій сільських населених пунктів. Навчальний посібник. – /За ред. д.е.н. А. Я. Сохнича/ – Львів: Видавництво «Ліга-Прес», 2010. – 168 с. 2015. – 165 с.

Практична робота № 3

ТЕМА: «Розробка загальної схеми планування території»

МЕТА: опрацювати інформацію та описати які необхідно встановити зони обмежень та обтяжень на території розміщення або розширення населеного пункту.

ЗМІСТ:

1. Проаналізуйте та систематизуйте раніше отримані дані, складіть перспективні рішення щодо розширення території забудови населеного пункту.

2. Виконайте прив'язку растрового зображення, за варіантом (наприклад, в програмному середовищі AutoCAD).

3. Виконайте будівельне зонування території під розширення села.

ВИСНОВКИ.

Форма подання: теоретичний матеріал у вигляді короткого звіту, доповіді, есе разом з таблицями і рисунками (файл.docx) або презентації (файл.pptx)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Загальна схема планування є ескізним рішенням архітектурно-планувальної композиції і планувальної структури населеного пункту в цілому, де враховуються місцеві умови і дотримані санітарно-гігієнічні, архітектурні, протипожежні та зооветеринарні вимоги.

Порядок і зміст роботи з проектування планування та забудови населених місць наступні:

1. Проаналізуйте та систематизуйте раніше отримані дані, скла-

діть перспективні рішення щодо розширення території забудови населеного пункту. На роздрукованому варіанті, в формат А-3, топографічного плану майбутньої території забудови оцініть ділянки несприятливі для перспективного будівництва, з урахування санітарних, санітарно-охоронних та охоронних зон (рис. 1.1):

Основними природними факторами, що впливають на вибір території населеного місця є кліматичні, гідрологічні, інженерно-геологічні умови і рельєф, що вимагають ретельного попереднього вивчення. Характеристика природних обмежень, представлена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Природні умови придатності території

Показники	Приміські		Обмежено-приміські		Неприміські	
	житлові	виробничі	житлові	виробничі	житлові	виробничі
Ухил рельєфу, %	0,5-10	0,5-3	0,3-0,5 10-20	0,3-0,5 3-5	до 0,3 понад 20	до 0,3 понад 5
Глибина покладу ґрунтових вод, м	1,5		0,5,1,5		вище 0,5	
Несуча здатність ґрунтів, кг/см ²	от 1,5		1,0-1,5		до 1	
Яри глибиною, м	до 3	без ярів	3,5	до 3	5.10	3.5
Затоплюваність, частота	1 раз на 100 р.		1 раз на 25 р.		> 1 разу в 25 р.	

З урахуванням природних обмежень (табл. 1) виконуємо виділення ділянок несприятливих для будівництва.

а) відмежовуються території з ухилами рельєфу менше 0,5% і більше 8%;

б) відзначаються промоїни і тальвеги. При цьому пунктиром позначаються скелетна лінія і по обидва боки від неї проводиться межа можливої забудови на відстані 20 – 50 м в залежності від крутизни схилів;

в) вздовж водойм пунктирною лінією відокремлюються території з глибиною залягання ґрунтових вод менше 1,5 м (по горизонталях);

г) за даними геологічних вишукувань відводяться території з високим стоянням ґрунтових вод, з розрахунковим опором ґрунтів менш 2 кг/см²;

д) відмежовуються санітарно – захисні смуги вздовж доріг: від селищної дороги 2 категорії – 20 м, від селищної дороги 1 категорії – 30 м, від районної дороги – 50 м, від доріг більш високого класу – 100 м. Інші відстані захисних і санітарних зон дивіться у відповідних стандартах.

Наприклад, для охоронних зон ЛЕП – п. 5 Постанови Кабміну України «Про затвердження Правил охорони електричних мереж»; навколо водних об'єктів – ст. 60 ЗКУ; для зовнішніх меж водоохоронної зони – п. 8 Постанови Кабміну «Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них»; для магістральних трубопроводів – ст. 11 Закону України «Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів» або додатки Постанови Кабміну «Про затвердження Правил охорони магістральних трубопроводів»; для ліній електрозв'язку – п. 2 Постанови Кабміну «Про затвердження Правил охорони ліній електрозв'язку» тощо.

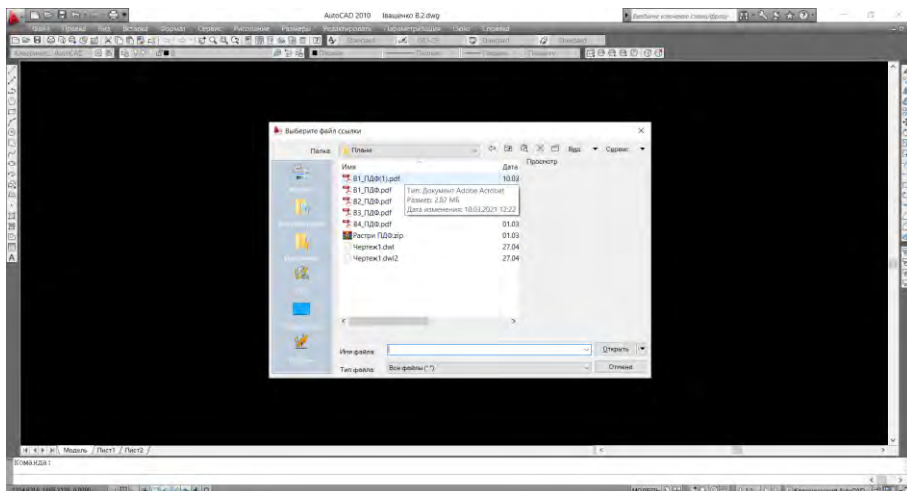
е) визначаються місця в'їзду – виїзду з населеного пункту і напрямки до районного центру чи іншим населеним пунктам;

ж) намічаються зони санітарної охорони від кладовищ, тваринницьких комплексів, місць складування мінеральних добрив і отрутохімікатів, ветеринарних лікарень та інші;

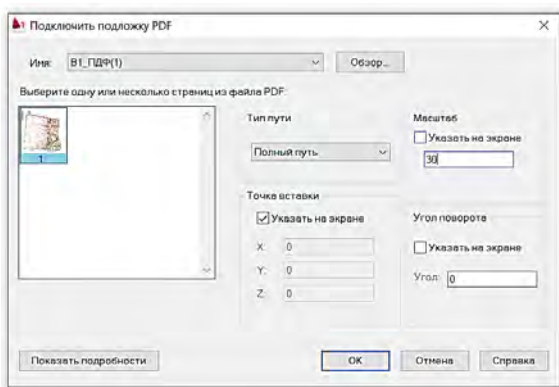
з) умовними знаками відзначаються будівлі різного фізичного зносу: (більш 70% – непридатні для подальшої експлуатації, від 50 до 70% – зберігаються і реконструюються, до 50% – придатні для використання в перспективі, також можуть реконструюватися і модернізуватися).

2. Прив'язка растрового зображення в системі AutoCAD

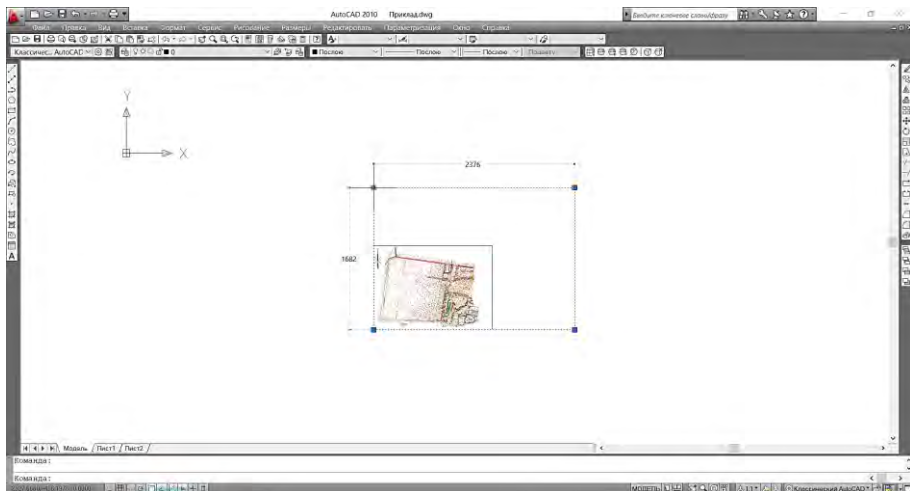
Запустіть програмний продукт AutoCAD. На панелі задач виберіть команду *Вставка*→*Растровое изображение*. У відкритому вікні оберіть відповідний растровий файл через посилання:



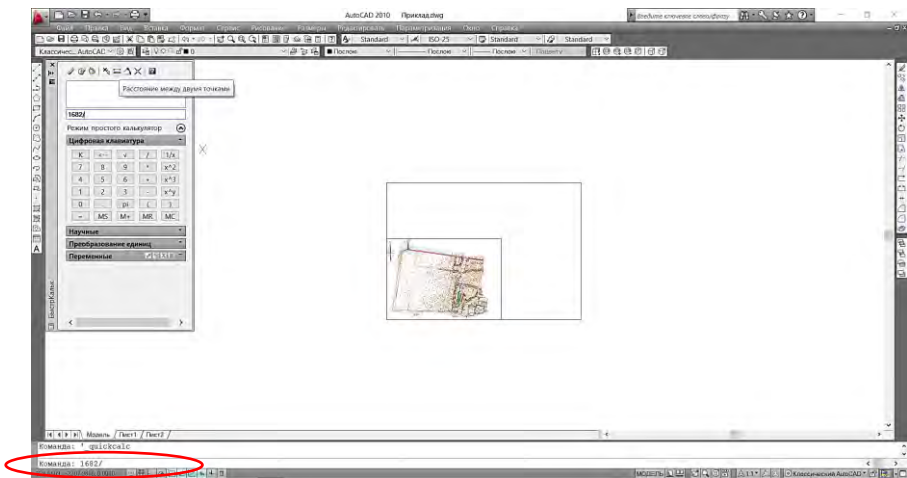
Для цього, у нижній частині вікна змініть *Тип файлу* обравши функцію *Всі файли*. Після цього виберіть потрібний растровий файл формату *.pdf, встановіть масштаб, наприклад, «20» (убравши галочку у відповідному вікні), і натисніть *Відкрити*. Потім натисніть *Ок*, виберіть довільно місце розташування растру за його лівим нижнім кутом:



На лівій панелі виберіть функцію *Прямокутник* і, починаючи з лівого нижнього куточку растру, розтягніть його вправо вгору, вказавши розмір прямокутника 2376*1682 мм через кому, що відповідатиме формату А-000:



Для приведення растру до потрібного масштабу плану необхідно скористатися функцією «Швидкий калькулятор». Для цього виконайте дію відношення відрізків (їх ділення), наприклад нижньої сторони. Для цього введіть до калькулятора значення 2376 і поділіть його на вимірний відрізок горизонтальної сторони растру (через функцію *Вимірний відрізок...*) і натисніть клавішу « \Rightarrow »:



Скопіюйте результат. Тепер необхідно масштабувати растрове зображення через функцію *Масштаб* на правій панелі за визначеним коефіцієнтом. Для цього, після вказання *Выбор об'єкта* в командній строчці вставте скопійований коефіцієнт і натисніть *Enter*. Растр прийме заданий масштаб 1:1000 для зручності вимірів. Збережіть файл у вказаному місці із вказанням свого прізвища та ім'я.

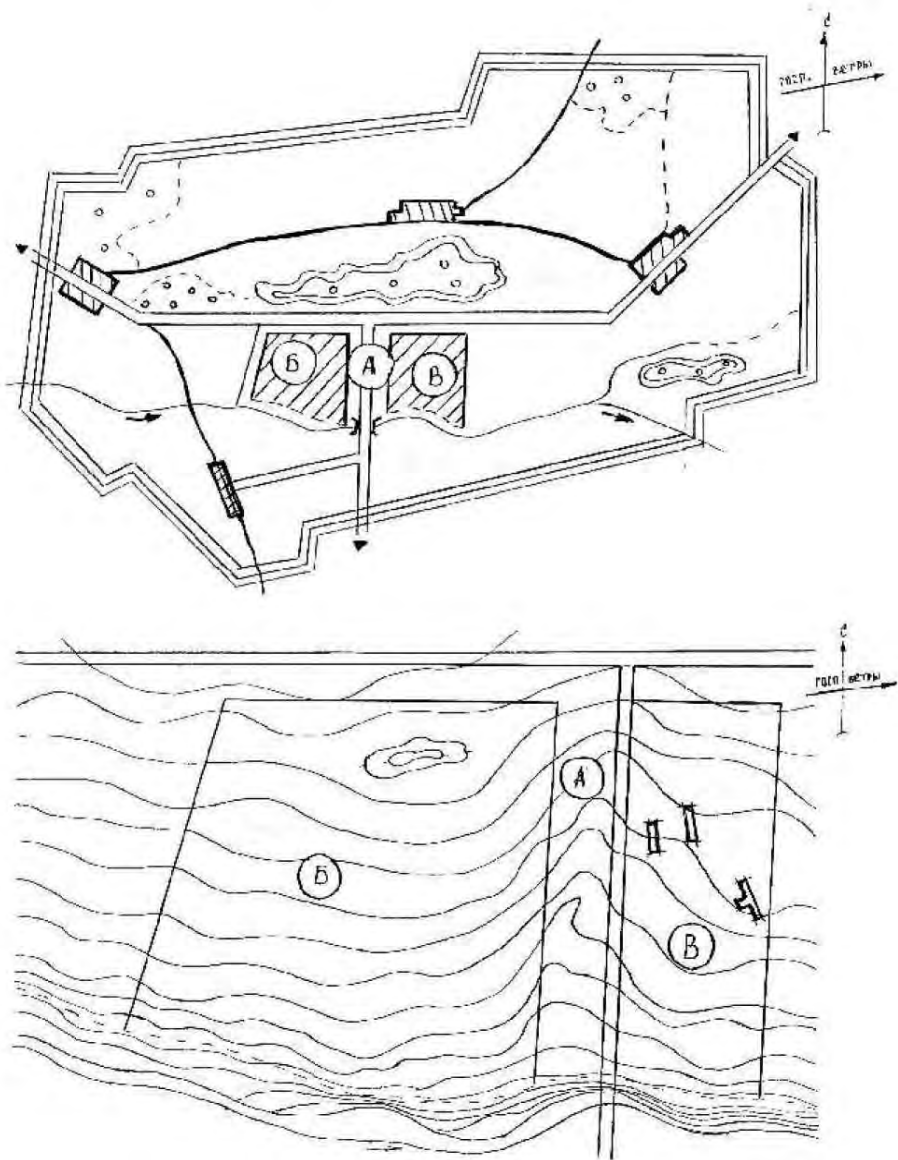
З урахуванням норм формування охоронних, санітарно-охоронних та санітарних норм, а також існуючих та перспективних шляхів виконайте функціональне зонування території населеного пункту (див. дод. А). А також виконайте попереднє будівельне зонування території під розширення населеного пункту.

Оцифруйте та обведіть майбутню територію під розширення населеного пункту. За розрахунками відмежуйте майбутню територію під розширення. Намітьте основні шляхи сполучення з існуючими дорогами.

3. Виконайте функціональне та будівельне зонування населеного пункту: визначаються місця розташування житлової, виробничої і санітарно-захисної зон, кладовища, сміттєвідвалу, очисних споруд каналізації (рис. 3.1)

Розташування функціональних зон має сприяти створенню гарної санітарно-гігієнічної обстановки для праці, побуту і відпочинку населення, сприятливих умов для діяльності виробничих підрозділів, зручною зв'язку з виробництвом.

Винос транзитного шляху з населеного пункту показується на схемі землекористування (об'єднаної територіальної громади – ОТГ) в масштабі 1:100000 (рис. 3.2). Проектний шлях зображується червоним кольором.



A – санітарно-захисна зона з уточненою шириною і дорогою між житловою та виробничими зонами;

Б – житлова зона з площею, визначеної передпроектними розрахунками;

В – виробнича зона.

Рисунок 3.1 – Функціональне зонування населеного пункту:

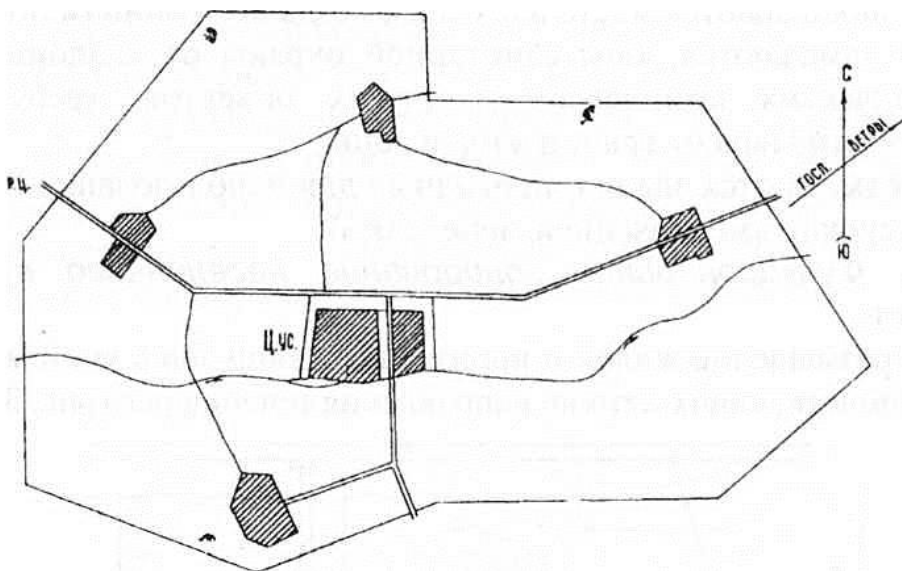


Рисунок 3.2 – Схема землекористування с./г. підприємства (ОТГ)

Планувальну структуру населеного місця визначає функціональна організація його території, тобто взаємопов'язані розташування функціональних зон. Функціональна зона – частина території населеного місця, що має певне цільове призначення. Основними функціональними зонами сільського населеного місця є житлова або сельбищна і виробнича зони. Залежно від розміру населеного пункту і його конфігурації, виробничого напрямку господарства, розташування в системі розселення, природних та інших умов можуть бути утворені санітарно-захисна зона, комунально-складська і зона зовнішнього транспорту.

Розміри території для житлової та виробничої зон приймаються згідно передпроектних розрахунків. Ширина санітарно-захисної смуги між житловою зоною і виробничими комплексами дані в таблицях 3.2 і 3.3 згідно з вимогами СНіП.

Відстань між великими промисловими комплексами повинно бути не менше 1500 м; до очисних споруд каналізації – не менше 200 м; до кладовищ – не менше 500 м; до скотопротінних трактів – не менше 300 м.

Завершується розробка загальної схеми планування розміщенням будівельних зон – зон різних типів житлової забудови. Будівельне зонування забезпечує найбільш доцільне і компактне розташування житлових будинків з метою найменшої протяжності централізованих комуні-

кацій, що охоплюють разом з виробничою зоною території найбільших житлових і громадських будівель, що мають велику щільність забудови.

Таблиця 3.2 – Санітарні розриви від виробничих комплексів і об'єктів до житлових зон (відповідно до табл. 10.1 ДБН 360-92)**

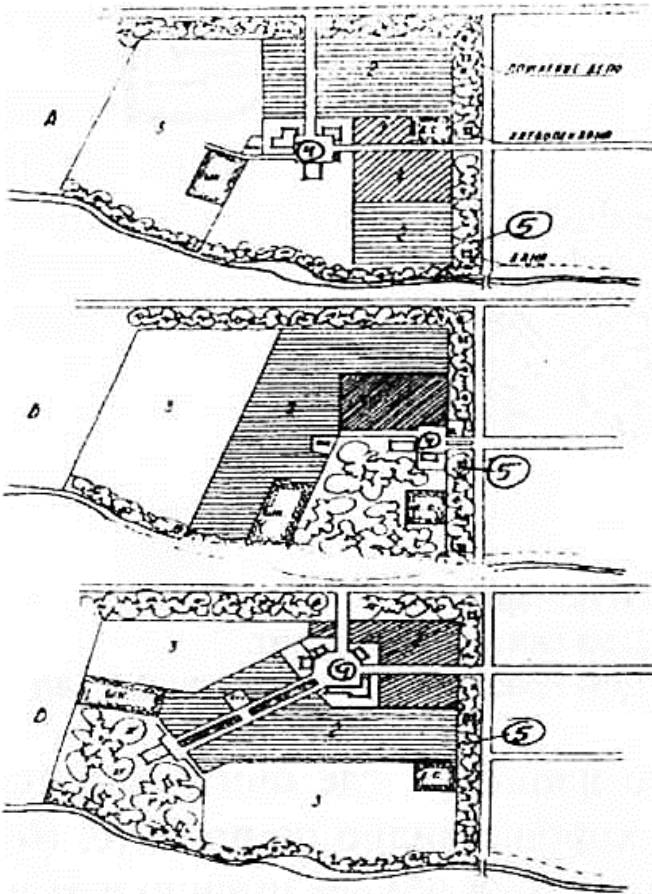
№	Найменування виробничих комплексів та окремих об'єктів	Розриви, м
1	Свинарні комплекси	500
2	Ферма великої рогатої худоби	300
3	Птахівничі ферми	300
4	Ветеринарні лікарні	200
5	Склади мінеральних добрив	200
6	Ремонтно-механічні двори с чисельністю двигунів понад 200 од.	100
7	Ремонтно-механічні двори с чисельністю двигунів менше 200 од.	50
8	Теплично-парникові комплекси на біопаливі	100
9	Теплично-парникові комплексі на техобігріві	50
11	Складські комплекси	50
12	Будівничі двори	50
13	Кінні робочі двори	50
14	Сараї для індивідуальної худоби	50

Таблиця 3.3 – Норми зооветеринарних розривів між виробничими комплексами, від комплексів до доріг (м)

№	Найменування виробничих комплексів і доріг	Зооветеринарні розриви до комплексів				
		1	2	3	4	5
1	Комплекси КРС	150	150	150	150	200
2	Свинарні комплекси	150	150	150	150	200
3	Вівчарські комплекси	150	150	150	150	200
4	Кінні комплекси	150	150	150	150	200
5	Ветеринарні заклади	300	300	300	300	300
6	Складські комплекси	50	50	50	50	50
7	Кінні робочі двори	за пожежними умовами				
8	Машинні двори	за пожежними умовами				
9	Нафтобаза	за пожежними умовами				
11	Дороги I і II категорій та залізничні дороги	300	300	300	300	300
12	Дороги III категорії	150	150	150	150	150
13	Дороги IV и V категорій	50	50	50	50	50

При цьому з'являється можливість виключити з системи централізованих інженерних мереж зону індивідуальної – садибної забудови, де доцільно місцеве інженерне обладнання по каналізації, теплофікації і газифікації. Це забезпечує скорочення протяжності централізованих ліній інженерних мереж, скорочує вартість їх будівництва і щорічні витрати на експлуатацію (рис. 3.3).

При будівельному зонування проводиться контроль розміру всієї житлової зони, відмежованої на опорному плані при функціональному зонуванні.



1. Зона секційної забудови;
2. Зона блочної забудови;
3. Зона садибної забудови;
4. Розташування адміністративно-торгівельних будівель;
5. Розташування комунальних будівель.

**Рисунок 3.3 –
Варіанти розташування культурно-побутових будівель з ділянками та будівельних зон**

Порядок будівельного зонування наступний:

- визначити площу спортивно-паркової території за сумаю розмірів

всіх громадських об'єктів: паркової, спортивної, клубної та інших об'єктів, які увійшли до неї і перевірити на плані без урахування вулиць і площ, що оточують спортивно-паркову територію;

- з передпроектних розрахунків виписати площа, розраховану для розміщення всіх секційних будинків, помножити на коефіцієнт 1,2 і отриману територію розмістити в необхідному (за нормами СНіП) місці, відмежувати її поруч з площею громадського центру ближче до виробничої зони, по обидва боки або на одному боці однієї з вулиць, що ведуть до в'їзду, або до виробництва, або в іншому місці, обгрунтованому автором проекту;

- з передпроектних розрахунків виписати площа, певну для садибних житлових територій і помножити її на коефіцієнт 1,2 для забезпечення площі житлових вулиць, проїздів і площ громадсько-го призначення. Ця територія повинна відповідати решті території житлової зони.

Уразі розбіжності територій проаналізувати причини розбіжностей, внести необхідні поправки або суттєві зміни і тільки потім переходити до більш детального проектування житлової зони (рис. 3.2).

Перед розміщенням житлової та виробничої зон вивчається територія, зображена на опорному плані. Для житлової зони вибирається та частина її, що знаходиться поблизу водойми, масиву зелених насаджень, з найбільш яскраво вираженим рельєфом і більш крутими схилами, з зберігаються існуючими житловими будинками.

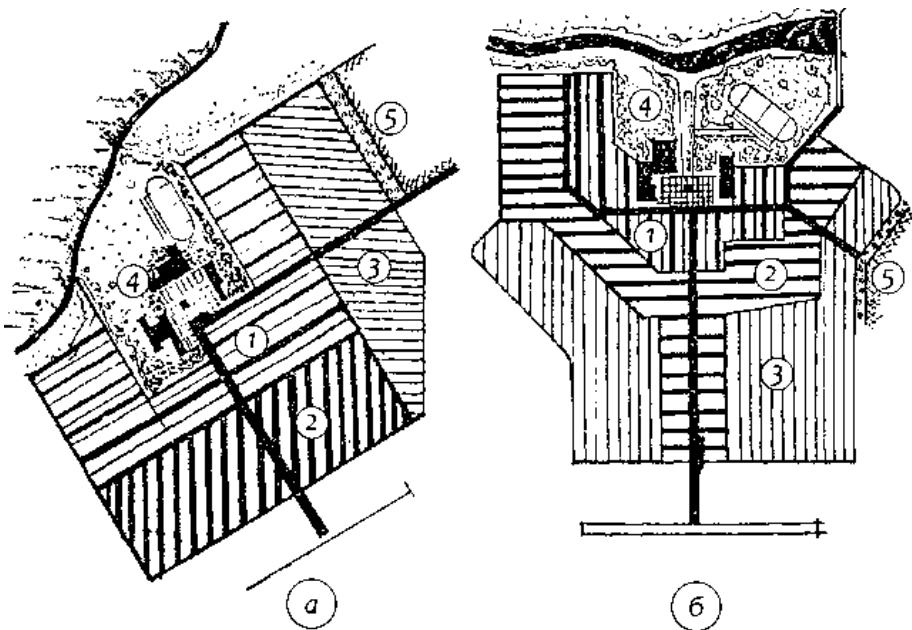
Це принципово початкове розміщення проводиться без конкретного визначення меж зон, намічаються тільки місця зон і місце, де може пройти межа між ними (рис. 3.1).

Таким чином, планувальні особливості вирішені на даній практичній роботі дають основу для складання будівельного зонування житлової забудови сільських поселень (рис. 3.4 і 3.5).

Критерії оцінювання: максимальна оцінка 10 балів.

Питання для самостійного опрацювання:

- 1. Що таке зонування: функціональне, будівельне?*
- 2. З яких функціональних зон складається сільський населений пункт?*
- 3. Як здійснюється функціональне зонування?*
- 4. Як впливають умови функціонального зонування на економічне, санітарно-гігієнічні та будівельно-технічний стан будівництва населених пунктів?*
- 5. Види зони обмежень(обтяжень) для сільських населених пунктів?*
- 6. Який існує порядок будівельного зонування території населеного пункту?*



- а* – компактне розміщення зон;
б – секційна і блокована забудова по головних вулицях;
 I – зона секційної 2-4-поверхової забудови;
 II – зона блокованої 1-2-поверхової забудови;
 III – зона одноповерхової садибної забудови.

Рисунок 3.4 – Попереднє будівельне зонування

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ САМООПРАЦЮВАННЯ:

1. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень. – К. : 2002. – 107 с. (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
2. ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій» – К.: Мінрегіон України, 2019. – 185 с.
3. ДБН Б.2.4.-1-94 Планування і забудова сільських поселень. – К. : Укрархбудінформ, 1994. – 94 с. (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18)
4. Дорош О.С., Мартин А.Г., Осипчук С.О., Лоїк Г.К. Теоретичні засади зонування земель в Україні. К.: МВЦ «Медіаінформ». -2011. – 183с.
5. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств: Навчальний посібник. – К.: “Арістей”, 2008. – 372 с.

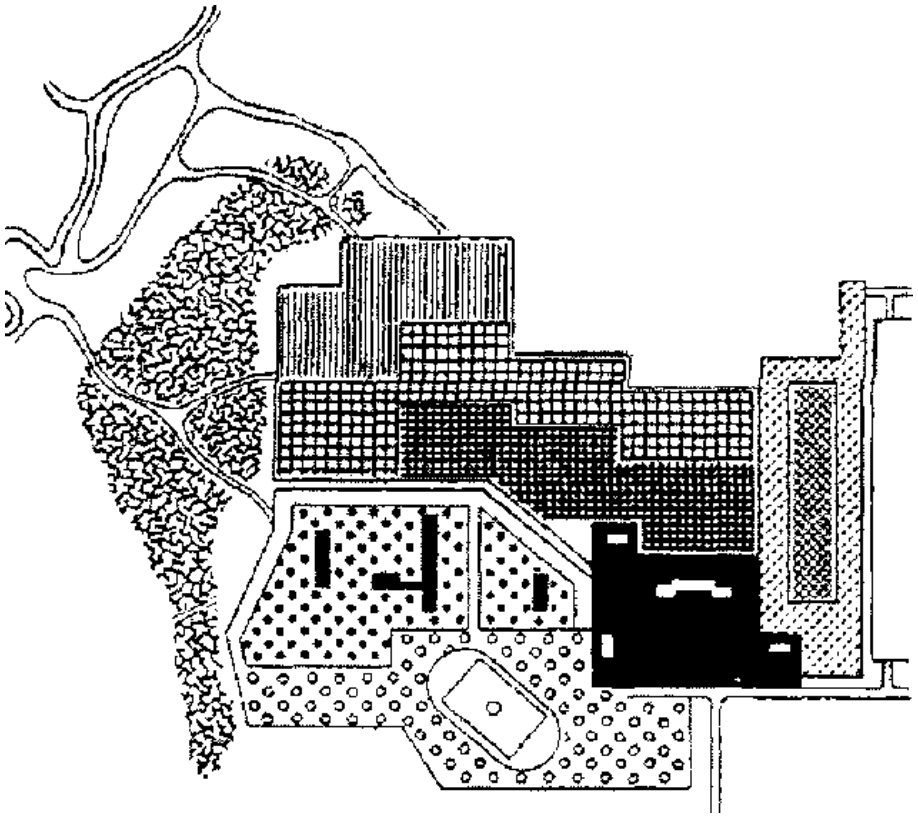


Рисунок 3.5 – Будівельне зонування житлової забудови сільських поселень

6. Осипян В.Г. Основы градостроительства и планировка населенных мест. Курс лекций / В.Г. Осипян. Смоленск, 2016 – 96 с.

7. Свитаило Л.В. Планировка сельских населенных мест: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»/Л.В. Свитаило; ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». - Уссурийск, 2016. – 106 с.

8. Сохнич А. Я., Солярчук Д. І., Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г., Смолярчук М. В., Солярчук Ю. Д. Планування використання земель населених пунктів: планування, забудова і благоустрій сільських населених пунктів. Навчальний посібник. – /За ред. д.е.н. А. Я. Сохнича/ – Львів: Видавництво «Ліга-Прес», 2010. – 168 с. 2015. – 165 с.

Практична робота 4

ТЕМА: «Проектування громадського центру та система культурно-побутового обслуговування сільського населеного пункту»

Мета роботи: детальне розпланування сельбищної зони передбачає конкретне розміщення житлових і культурно-побутових будівель з виділенням земельних ділянок та їх плануванням

Зміст:

1. Визначення місця розташування та конфігурації громадського центру (ГЦ).
 2. Визначення напрямку головної вулиці та майдану.
 3. Система культурно-побутового обслуговування села.
 4. Проектування системи зелених насаджень загального користування.
- Висновки

Форма подання: теоретичний матеріал у вигляді короткого звіту, доповіді, есе разом з таблицями і рисунками (файл.docx) або презентації (файл.pptx), а кресленик у файлі формату *.dwg (для програмного продукту AutoCAD). Як варіант загрузіть в elearn скрін екрану, де на графічному матеріалі вказано межі ГЦ для надсилання іншим доступним способом (рис. 6.2).

Методичні рекомендації:

Громадський центр – територія, де сконцентровані об'єкти побутового призначення, установи управління, об'єкти економічної діяльності престижного характеру, вузли громадського транспорту.

При вирішенні планування громадського центру необхідно дотримуватися ряду вимог:

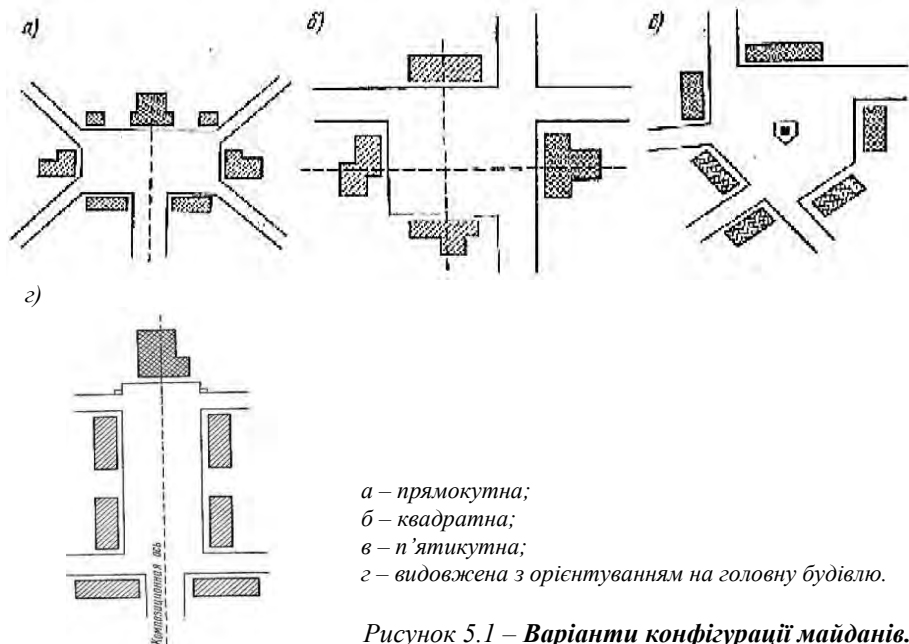
- соціальних – зосередження в ньому всього суспільного життя населення;
- функціональних – різноманіття послуг, що надаються населенню культурно-побутовими і торговими об'єктами;
- містобудівних – зручні зв'язку центру з усіма структурними елементами поселення і зовнішнім середовищем; художніх – пріоритетне участь при створенні виразного вигляду всього населеного місця.

При цьому рішення центру повинно бути економічно доцільним за рахунок функціонального згрупування і концентрації обслуговування, скорочення територіальних розмірів центру. У композицію громадського центру має входити розміщення будинків секційного і блокового

типів (тобто розміщуватися поряд з ГЦ). При розміщенні громадського центру (центрів) необхідно враховувати такі основні вимоги:

- повинен бути гарний зв'язок між громадським центром (центрами) та під'їзними шляхами;
- до всіх частин жилої зони повинна бути найкоротша відстань, добрий зв'язок із жилими кварталами, зоною відпочинку і промисловою зоною;
- сприятливі природні умови розташування ділянки: поблизу відкритих водоймищ і зелених масивів на злегка підвищених плато або з невеликим схилом поверхні в оточенні мальовничого ландшафту місцевості і т. ін.;
- повноцінне використання існуючих громадських будівель і споруд, інженерного впорядкування;
- розвиток обгрунтованої архітектурно-планувальної композиції населеного пункту, тісний зв'язок з організацією вуличної мережі, жилої забудови та з іншими функціональними елементами.

1. Першочерговим етапом є організація громадського центру села, вирішення забудови головного майдану як ядра архітектурно-планувальної композиції (рис. 5.1).



а – прямокутна;

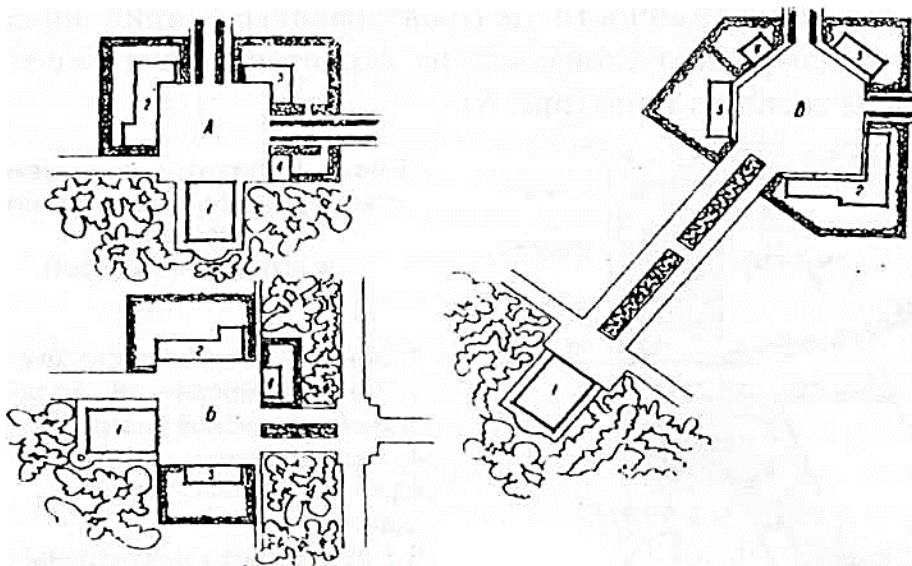
б – квадратна;

в – п'ятикутна;

г – видовжена з орієнтуванням на головну будівлю.

Рисунок 5.1 – Варіанти конфігурації майданів.

Громадський центр може бути розташований в центрі поселення або зміщений до в'їзду в нього, або зміщений на найбільш сприятливе в природному відношенні місце (височина берега, водойми), або на перетині основних магістралей тощо (рис. 4.2).



1) клуб, 2) торговельний центр, 3) адміністративна будівля, 4) будинок зв'язку та сільрада, 5) урочистий будинок та виставковий зал.

Рисунок 4.2 – Розташування будівель на площі громадського центру

Залежно від композиційної основи головних функціональних осей і накреслення загальної мережі вулиць головний майдан може мати різну геометричну форму в плані, але його забудова по периметру об'єктами громадського призначення підпорядковується класичним законам містобудування (рис. 4.3). Інші зразки формування центрів і розташування громадських об'єктів в них дивіться у додатках.

2. При організації забудови громадського центру і розміщенні об'єктів, обов'язковою вимогою є закриття перспектив головних вулиць, які спрямовані до головного майдану.

Наприклад, головний в'їзд до села зі сторони зовнішньої транспортної магістралі, який веде до громадського центру, закривається архітектурно-будівельним об'єктом – будівлею Будинку культури чи сільсько-го клубу, адміністрації, торговельного центру або іншим об'єктом, який

сприймається здалека, а особливо при під'їзді до центру села (рис. 4.4).

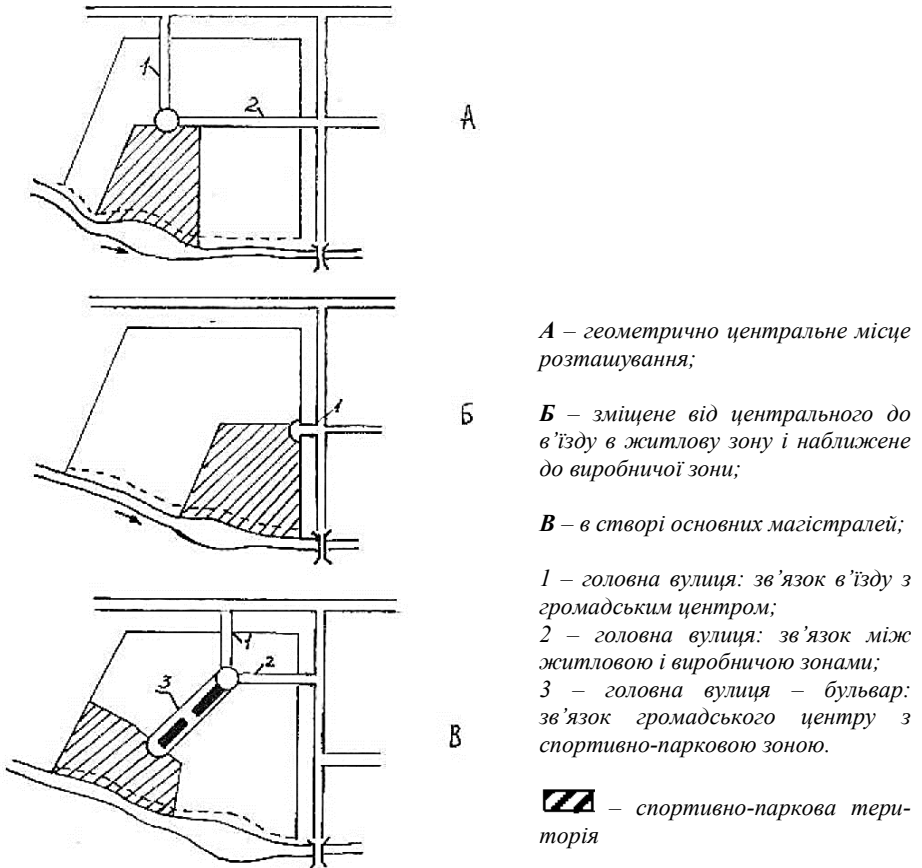
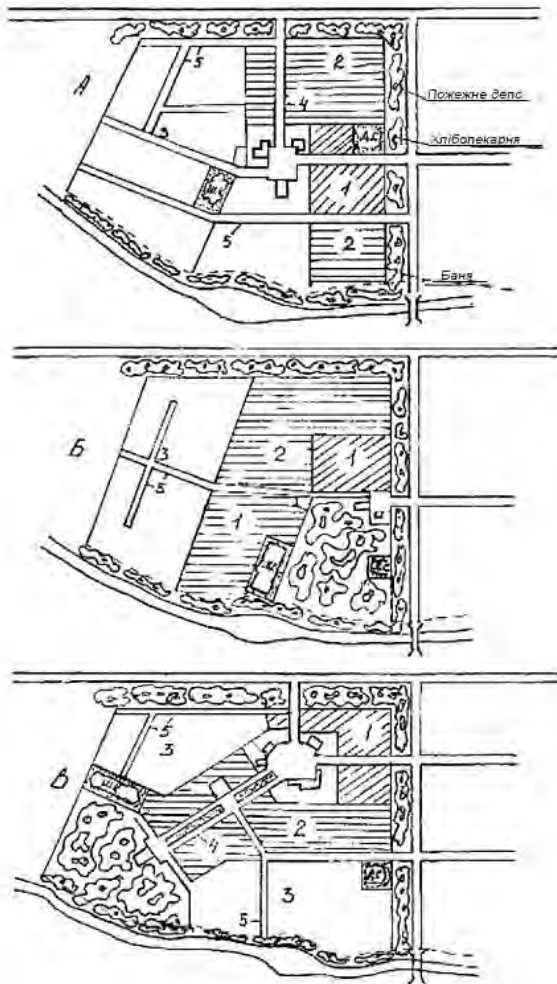



Рисунок 4.3 – Варіанти розміщення центрів і підцентрів поселення, трасування головних вулиць

3. Мета проектування системи культурно-побутового обслуговування така:

- задоволення потреб населення міста;
- сприяння економічному розвитку міста;
- організація просторово-планувальної структури міста.

Одним з методів проектування системи культурно-побутового обслуговування є метод фокусування. Фокус – місце концентрації мешканців міста. Ефективними методами визначення фокусів є методи гравітації.



 – спортивно-паркова територія

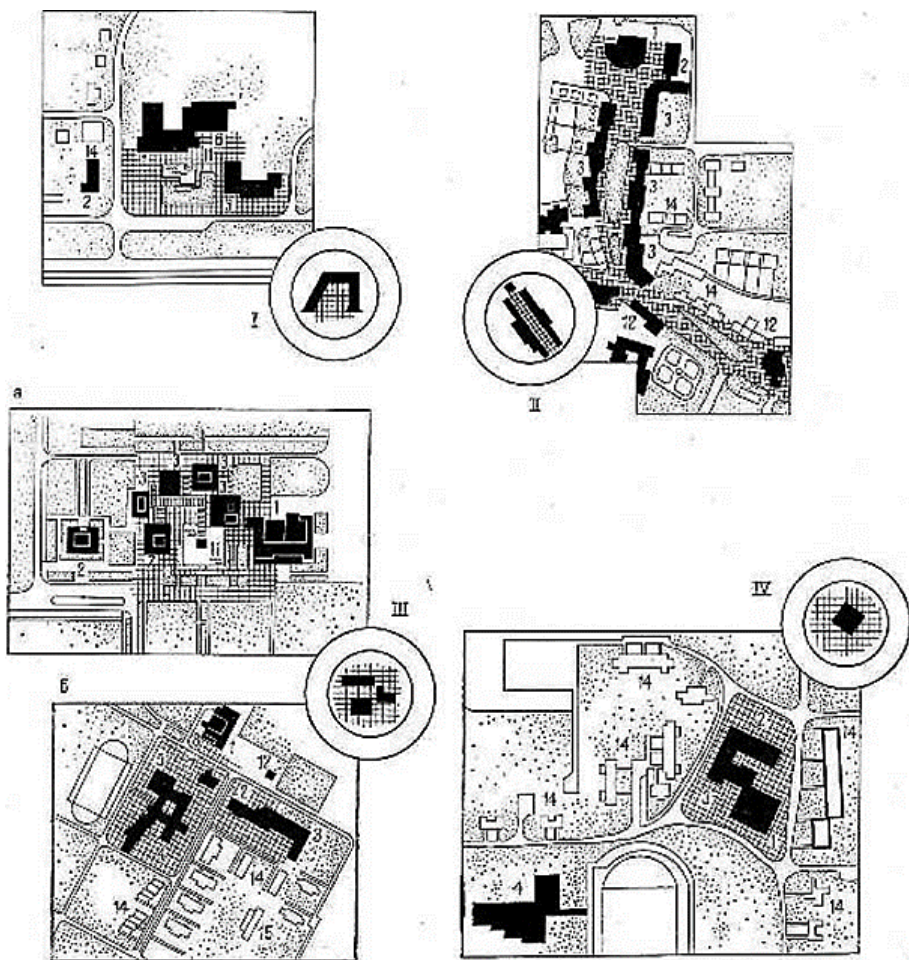
A – геометрично центральне місце розташування;

Б – зміщене від центрального до в'їзду в житлову зону і наближене до виробничої зони;

В – в створі основних магістралей

1 – зона секційної забудови; 2 – зона блокованої забудови; 3 – зона садивної забудови; 4 – головна вулиця; 5. – основні вулиці у житловій забудові.

Рисунок 4.4 – Варіанти розміщення культурно-побутових будівель, їх ділянок та будівельних зон за варіантами схем рисунка 4.2.



I – площа-курдонер; II – площа – головна вулиця; III – вільне рішення а та б; IV – острівне рішення; 1 – Будинок культури; 2-адміністративна будівля; 3 – торговий центр; 4 – школа; 5 – спортивний корпус; 6 – плавальний басейн; 7 – готель; 8 – музей; 9 – РАГС; 10 – Будинок мистецтв; 11 – вежа курантів; 12 – меморіальна зона, пам'ятник; 13 – дитячий садок; 14 – житлові будинки; 15 – особисті господарські будівлі

Рисунок 4.5 – Планувальні прийоми організації громадських центрів селищ

При виконанні проекту, для спрощення, можна присвоїти ранги (бали) від одного до трьох перехрещенням магістральних вулиць і розмістити території об'єктів культурно-побутового обслуговування пропорційно цим рангам.

Наприклад, архітектурно-планувальна організація міського центру обумовлюється його соціальним змістом, перспективами розвитку міста, принципами побудови центру як системи, пов'язаної з навколишнім середовищем. Головними функціями міських центрів є: управління, наука і культура, торгівля, обслуговування, організація транспортного зв'язку і комунально-побутового обслуговування. Громадські центри повинні бути зручними для транспортних і пішохідних зв'язків з житловими районами, місцями праці, зонами відпочинку і транспортними установами. Найважливішою вимогою при проектуванні центрів є забезпечення можливості розвитку системи.

Центри житлових районів і мікрорайонів проектуються з розрахунку кількості населення в радіусі доступності (для житлового району – до 1500 м і мікрорайону – до 500 м). Правильна організація громадських центрів досягається компактністю обслуговування населення – задоволення багатоцільових потреб у межах однієї території.

4. Проектування системи зелених насаджень загального користування.

Система зелених насаджень складається з міських і позаміських насаджень загального користування, обмеженого користування і спеціального призначення і формується для оздоровлення міського середовища, організації масового відпочинку населення, збагачення естетичного образу міста.

Система озеленення має забезпечувати :

- рівномірне розміщення насаджень загального користування в межах житлових районів, у громадських центрах, рекреаційних зонах;
- взаємозв'язок між міськими (селищними) і позаміськими озеленими територіями за допомогою сполучних елементів – бульварів, набережних прогулянкових зелених трас, формування лісопаркового поясу.

Основні типи озелених територій населеного пункту є парки культури і відпочинку. Центральний парк треба розмістити поблизу громадського центру, одночасно забезпечуючи його зв'язок з іншими зеленими насадженнями рекреаційного характеру, а його площа близька до площі всього громадського центру (6–10 га).

Парки житлових районів є головною ланкою системи озеленення і призначені для періодичного і повсякденного відпочинку населення. Вони мають площу 2-4 га і розраховуються на обслуговування населення житлового району.

Сквери призначаються для масового пішохідного руху, прогулянок і короткочасного відпочинку. Їх рекомендується створювати на магістралях і житлових вулицях з інтенсивним пішохідним рухом; на набереж-

них, на території громадських центрів.

Бульвари варто розташовувати між проїжджою частиною і тротуаром, з одного або обох боків вулиці, залежно від інтенсивності потоків пішоходів, організації руху транспорту.

Озеленення території потрібно формувати у вигляді однієї розвинутої системи, щоб забезпечити найкращу аерацію міста.

Індивідуальні завдання:

Відповідно до попередніх розрахунків (згідно індивідуальних завдань), визначити на картографічному матеріалі площу під громадській центр. Вписати в його систему будівлі і споруди, згідно із табл. 2.5. Зрачки планувальних рішень наведені на рис. 4.6-4.13.

Критерії оцінювання: виконана робота оцінюється у 5 балів.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ:

1. Що таке громадській центр?
2. Що таке центр-курдонер?
3. Визначення конфігурації громадського центру.
4. Яке рекомендується співвідношення сторін громадського центру?
5. Назвіть основні вимоги до розміщення громадського центру.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ САМООПРАЦЮВАННЯ:

1. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень. – К.: 2002. – 107 с. (Втрача чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
2. ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій» – К.: Мінрегіон України, 2019» 185 с.
3. ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів». – К: Мінрегіон України 2018, 55 с.
4. ДБН Б.2.4.-1-94 Планування і забудова сільських поселень. – К.: Укрархбудінформ, 1994. – 94 с.
5. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2009 – 344 с.
6. Осипян В.Г.. Основы градостроительства и планировка населенных мест. Курс лекций / В.Г. Осипян. Смоленск, 2016 – 96 с.
7. Свитайло Л.В. Планировка сельских населенных мест: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»/Л.В. Свитайло; ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». - Уссурийск, 2016. – 106 с.

8. Сохнич А. Я., Солярчук Д. І., Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г., Смолярчук М. В., Солярчук Ю. Д. Планування використання земель населених пунктів: планування, забудова і благоустрій сільських населених пунктів. Навчальний по-сібник. – /За ред. д.е.н. А. Я. Сохнича/ – Львів: Видавництво «Ліга-Прес», 2010. – 168 с. 2015. – 165 с. – Режим доступу: www.elib.primacad.ru.

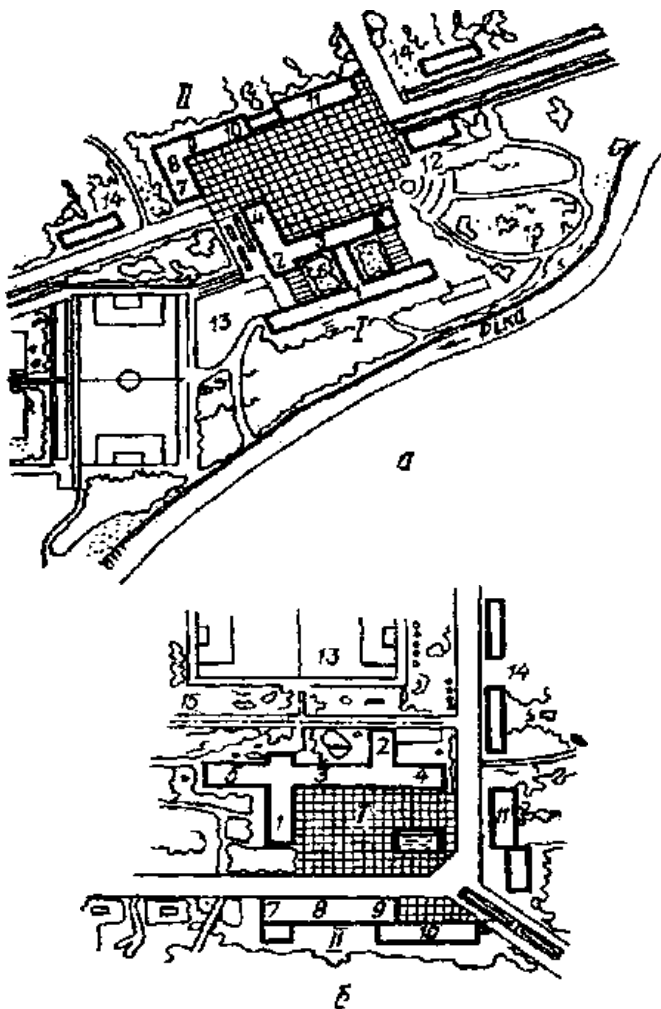


Рисунок 4.6 – Схема планування головної площі населеного пункту на 2 тис. осіб.

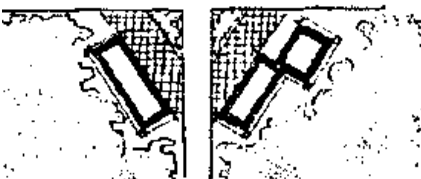
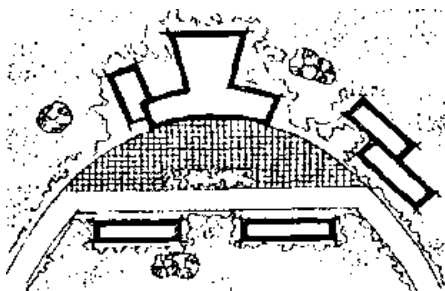
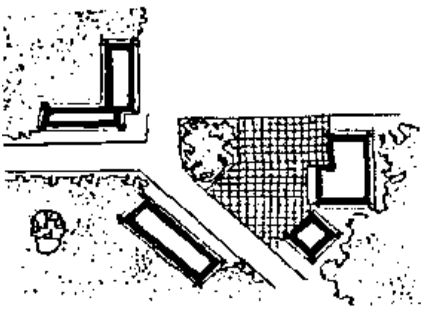
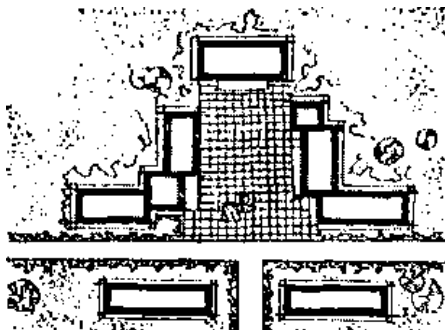
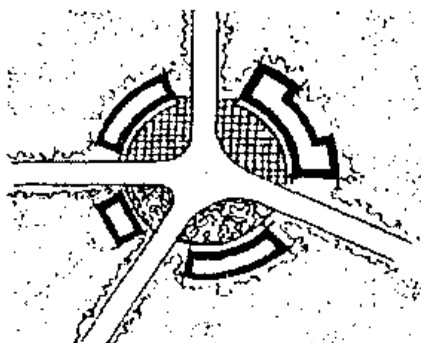
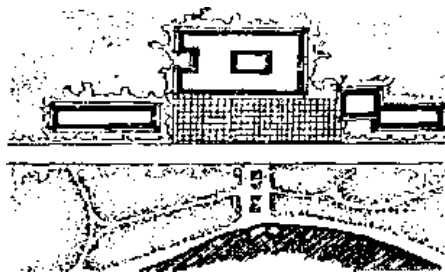
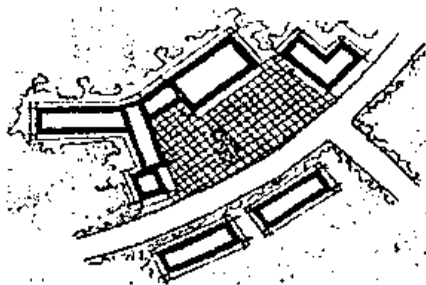


Рисунок 4.7 – Форми площ громадського центру.

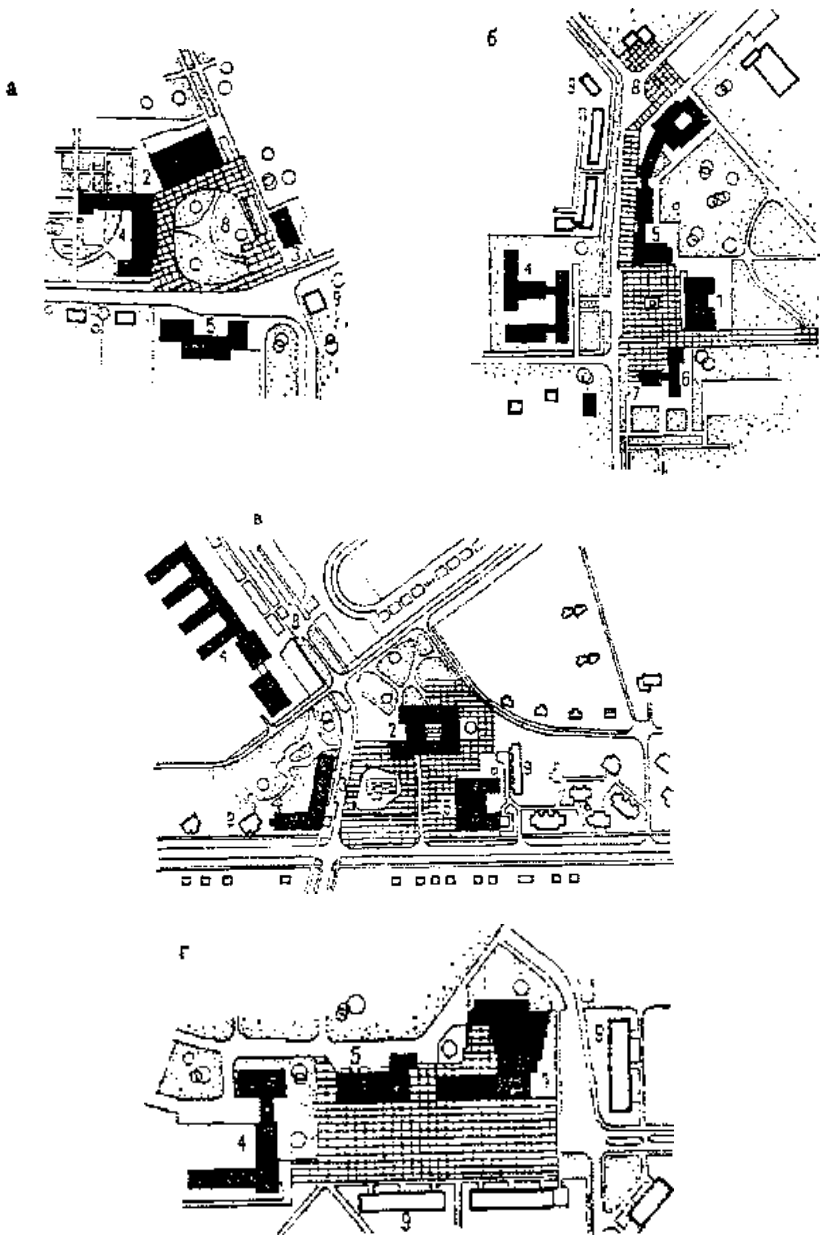
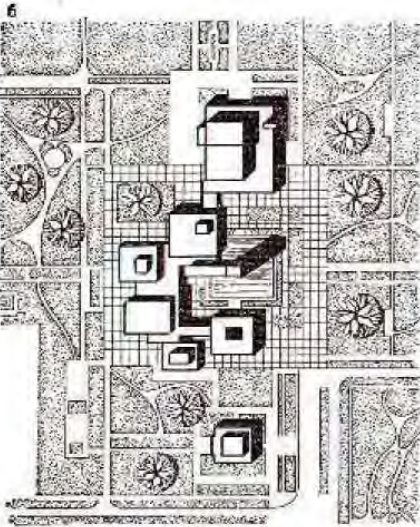
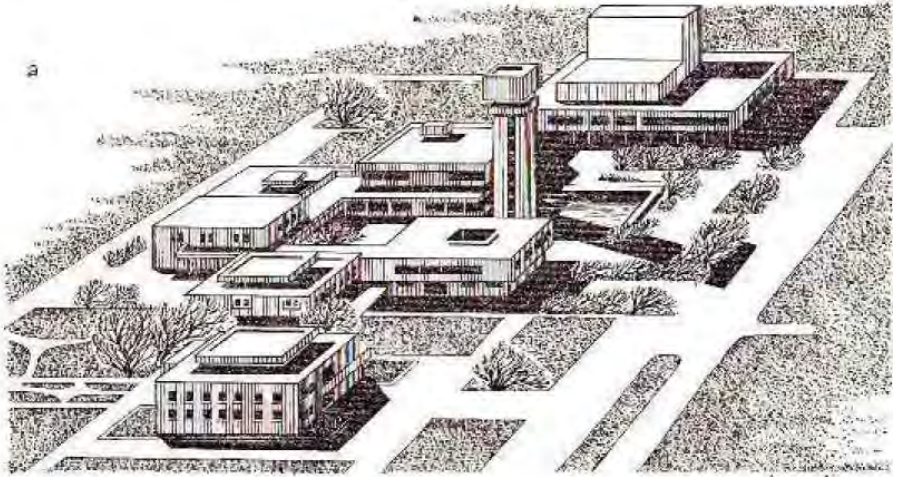
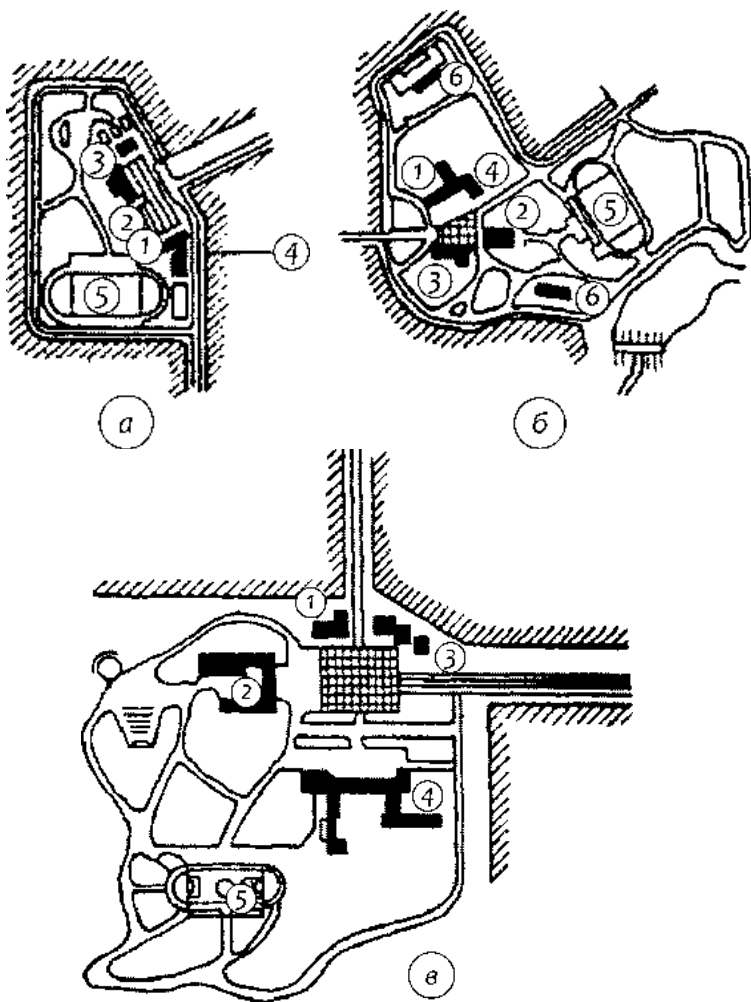


Рисунок 4.8 – Приклади творчого застосування схеми курдонера при вирішенні громадських центрів населених пунктів.



*а – загальний вид;
б – генеральний план*

Рисунок 4.9 – Громадський центр селища.



*а – мале селище; б – середнє селище; в – велике селище;
 1 – адміністративна споруда; 2 – будинок просвіти; 3 – торговельна споруда; –
 школа; 5 – спортивний центр; 6 – дитячий садок-ясла*

Рисунок 4.10 – Архітектурно-планувальна організація громадського центру.

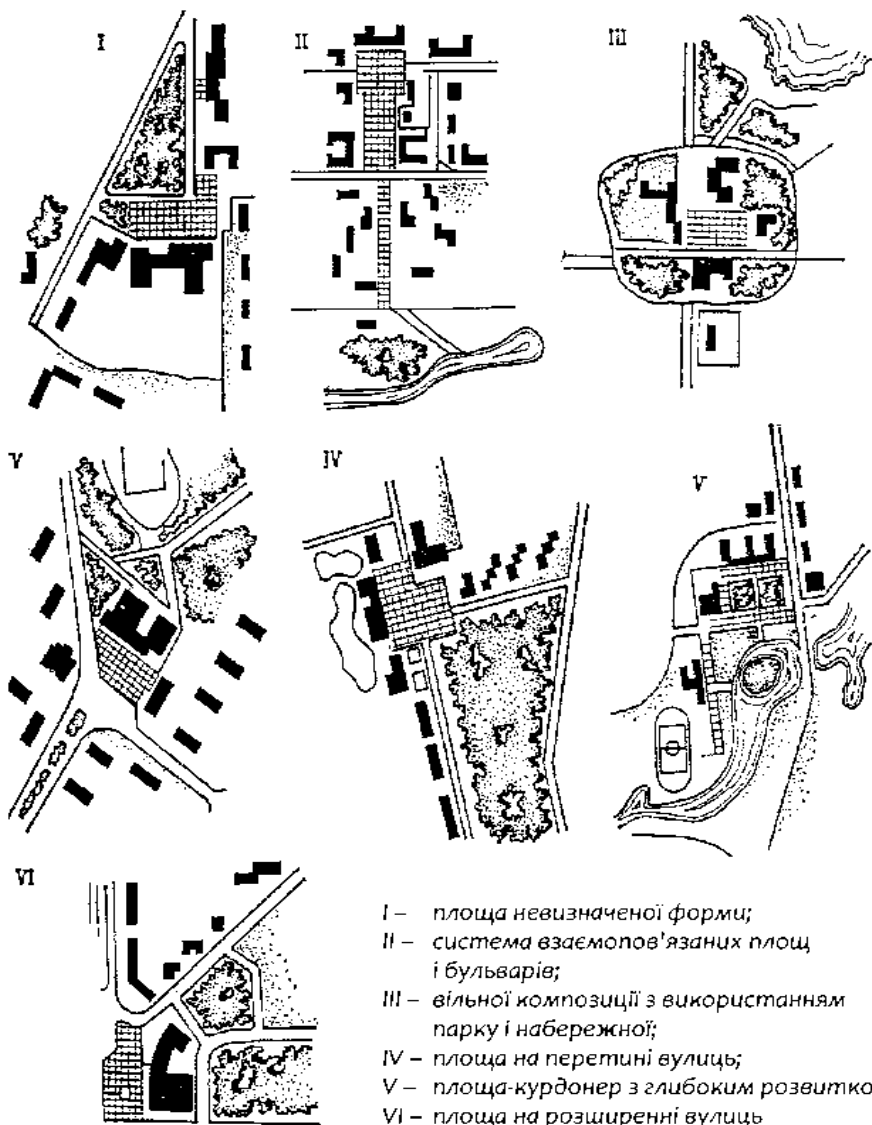
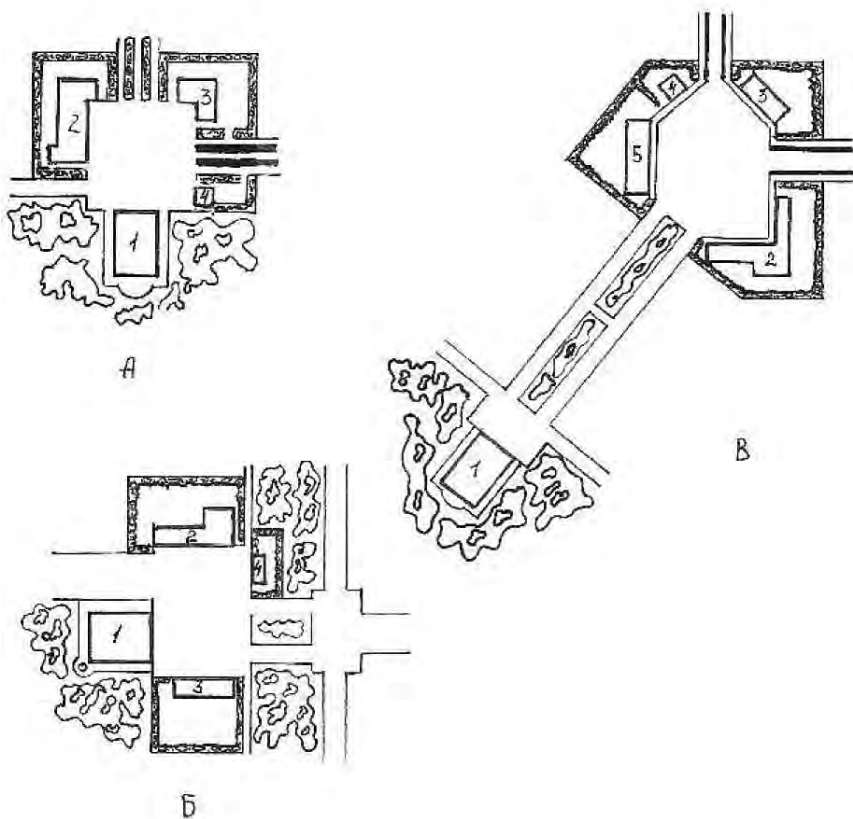
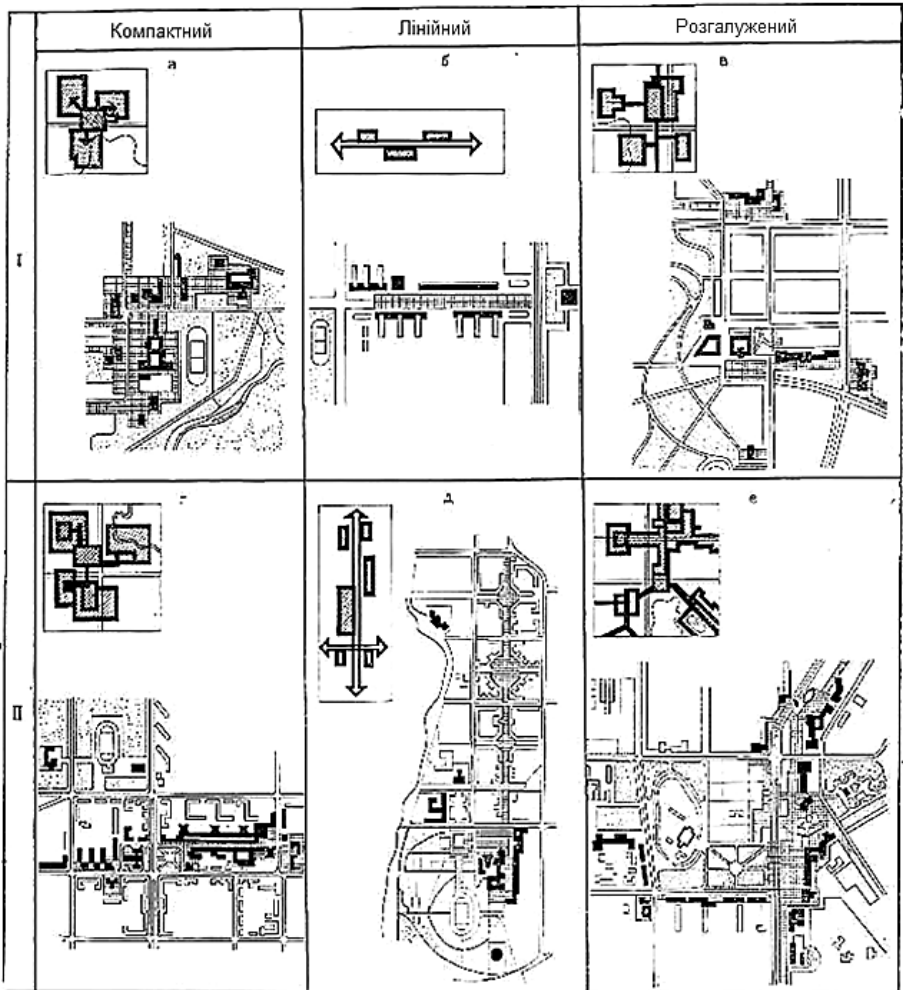


Рисунок 4.11 – Приклади архітектурно-планувальних рішень громадського центру.



- 1 – клуб;
 2 – торговий центр;
 3 – адміністративна будівля;
 4 – будинок зв'язку та сільрада (центр ОТГ, старостинський центр);
 5 – кафе та виставкова зала.

Рисунок 4.12 – Розміщення громадських будівель на площі громадського центру.



I – мале місто; II – середнє місто;

а-комплексне розміщення функціональних зон з радіусом пішохідної доступності головної площі 200-400 м; б – центр формується вздовж головної пішохідної вулиці; в – поєднання лінійних та компактних ділянок відкритої структури центру; включення ландшафту до планування центру; г – компактне розміщення функціональних та спеціалізованих зон навколо головної площі; радіус доступності головної площі 1000 м; д – переважно лінійна смугова структура центру з низкою розвинених вузлів; центр обслуговування громадським транспортом; е – багатовузлова система центру з розвиненими комплексами – площами та ділянками ландшафту; транспорт активно включений до структури центру.

Рисунок 4.13 – Прийоми планування центрів.

Практичну робота 5

ТЕМА: «Проектування житлових кварталів з вуличною мережею»

Мета: спланувати системи вуличної мережі та знайти найбільш оптимальне рішення планувальної структури житлової зони, при цьому, запроєктувати різні за стилем житлові квартали і присадибні ділянки в межах визначених червоних ліній населеного пункту відповідно до завдання.

Завдання.

1. На отриманих картографічних матеріалах у будь-якій зручній для студента програмі (наприклад, AutoCAD), в межах визначених кварталів проєктуються земельні ділянки у такій послідовності:

- з урахуванням місцезнаходження громадського центру необхідно трасувати головні вулиці з відпрацюванням системи вуличної мережі, а вже потім, необхідно знайти вирішення архітектурно-планувальної композиції житлової зони.

- запроєктувати ділянки (будинки) в межах житлового кварталу з секційною, блокованою та садибною малоповерховою забудовою за розрахованою площею, і з урахуванням можливої кількості будівель в кварталі та з урахуванням під'їзних доріг.

ЗМІСТ:

1. Відпрацювання системи вуличної мережі та вирішити планувальну структуру житлової зони.

3. Вирішення архітектурно-планувальної композиції житлової зони.

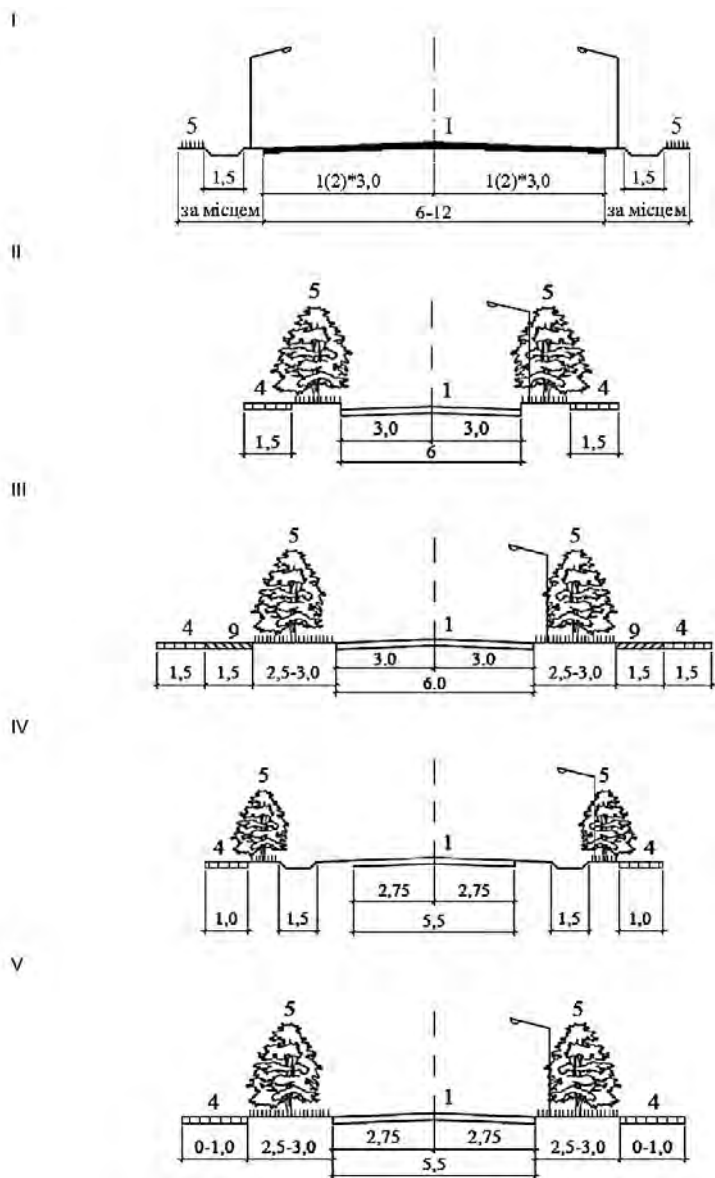
4. Розміщення ділянок при садибних та блокованих будинках.

5. Організація житлових територій.

5.1. Відпрацювання системи вуличної мережі та житлових кварталів

Система вуличної мережі забезпечує зручність зв'язків усередині населеного пункту. Основа її закладена у загальній схемі планування; визначено напрями головних вулиць. На даному етапі на план населеного пункту наносяться вулиці у червоних лініях відповідно до прийнятих архітектурних профілів (рис. 5.1).

Інші житлові вулиці забезпечують територіальну цілісність житлової зони у її межах. А класифікація сільських вулиць та відповідна організація представлена у ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень» та ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій».

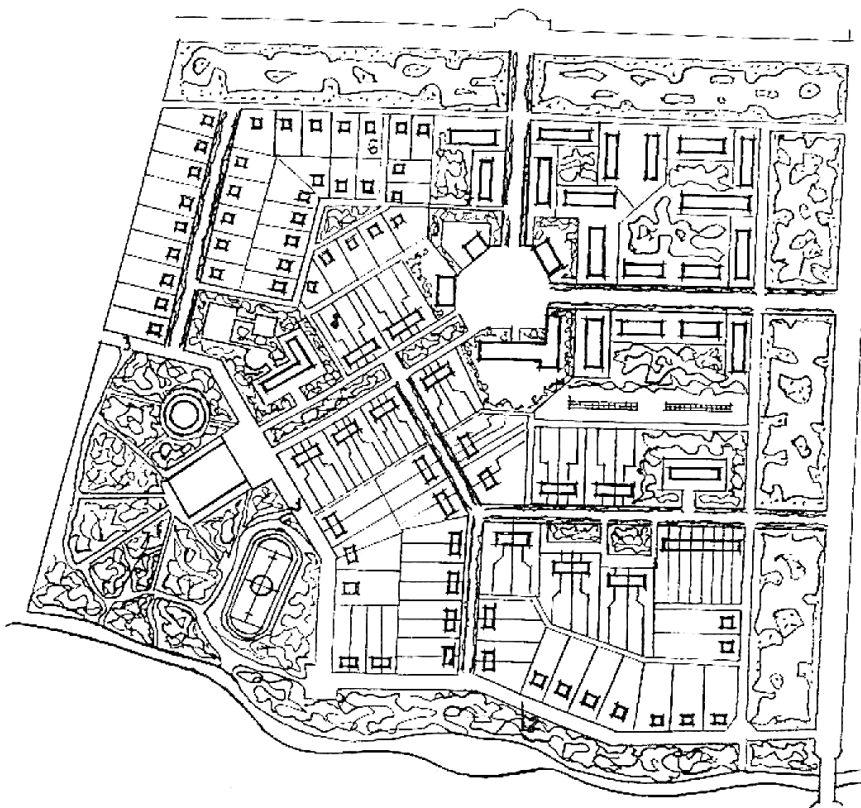


I – селищні дороги; селищні вулиці; II – головна дорога; III – головна вулиця з велосипедною доріжкою; IV – житлова вулиця; V – проїзд

Рисунок 5.1 – Дороги та вулиці сільських населених пунктів у відповідності до ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів».

Трасуються вулиці з урахуванням допустимих поздовжніх ухилів з метою зручності руху по них транспорту та пішоходів та відведення поверхневих вод. При трасуванні вулиць істотне значення набуває також питання обліку напрямку та сили вітрів, а також орієнтація з боків світла.

Ширина вулиць визначається в залежності від призначення, від значення в загальній композиції вуличної мережі, складу та розміщення складових вулицю елементів. Трасуються вулиці у наступній послідовності (рис. 5.2):



- 1 – під'їзд до житлових будинків, що йде паралельно до селищних доріг шириною 6 м;
2 – вулиця вздовж водойми, ширина 12 м; 3 – вулиця, що йде межі спортивно-паркової зони, ширина 12 м; 4 – житлова вулиця, що йде паралельно кордону із сільськогосподарськими угіддями, ширина 14-18 м; 5 – житлові вулиці, всередині селищної зони, ширина 14-18 м;
6 – житлові проїзди всередині первинних житлових комплексів, ширина 6 м;
7 – зона первинного культурно-побутового обслуговування; 8 – зона господарських сараїв.

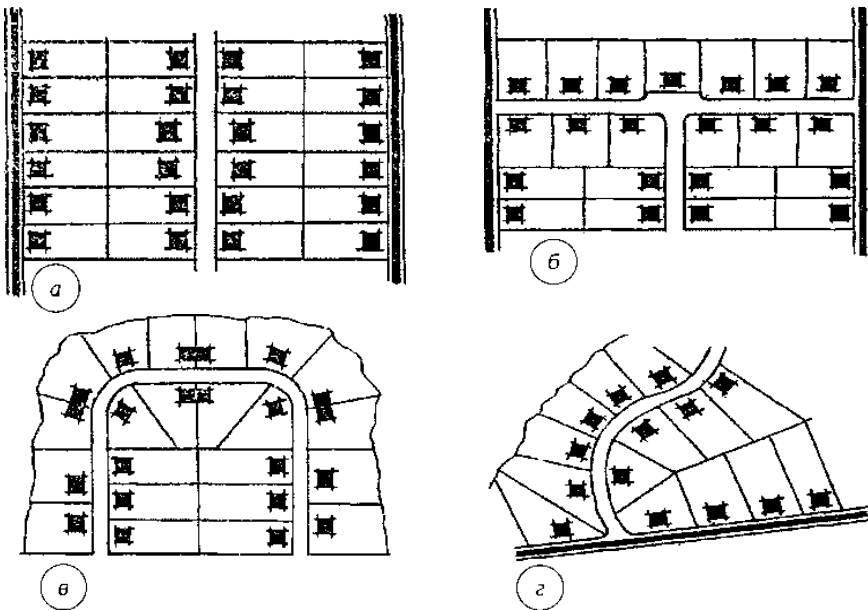
Рисунок 5.2 – Варіант проекту планування та забудови житлової зони сільського населеного пункту.

а) паралельно селищним та транзитним дорогам передбачити неширокий (8 м) під'їзд до житлових будинків. Від дороги необхідно передбачати з'їзди та шляхи вздовж житлових будинків;

б) односторонньо забудовану вулицю потрібно провести за межами спортивно-паркової території житлової зони. Ширина її також 14 м. Будинки вздовж неї звертаються головними фасадами на спортивно-паркову територію;

в) по всіх межах населеного пункту із сільськогосподарськими угіддями односторонньо забудованих вулиць проектувати не рекомендується. Тут межувати з угіддями мають ділянки житлових будинків.

Результат трасування – мережа вулиць та доріг, пов'язаних між собою, з головними та такими, що проходять поруч із житловою зоною, транзитними та селищними дорогами різної конфігурації (рис. 5.3-5.4).



*а – прямолінійний «суцільний»; б – Т-подібний; в – петлеподібний; г – криволінійний.
Рисунок 5.2 – Варіанти проектування внутрішньоквартальних проїздів.*

Одна з головних умов, якої треба при цьому дотримуватися – перетин усіх вулиць під прямим кутом. Можливе створення при перетинах або поворотах тупих кутів. Варіанти проектів планування та забудови житлової зони сільських населених місць наведено на рис. 5.5 і 5.6.

Планування жилої території здійснюється за принципом - від загального до часткового. Спочатку проєктуються жилі квартали, потім в їх межах - присадибні, приквартирні ділянки.

Кварталом називають частину населеного пункту, що обмежена вулицями чи проїздами загального користування. Квартал може бути забудованим, а може і не мати забудови (квартал зайнятий парком, садом). Якщо квартал забудований жилими будинками та обслуговуючими їх комунальними будівлями (господарські сараї, майданчики для сушки білизни, для відпочинку тощо) – називається жилим кварталом (рис. 5.2).

Сільські жилі квартали мають ряд особливостей:

По-перше, вони обмежені вулицями і незабудованими проїздами - провулками;

по-друге поряд з жилими будинками на їх території розміщують дворові будівлі, приміщення для утримання худоби, господарські сараї, гаражі і т. п.;

по-третє - переважна частина території (більше 90%) використовується в цілях виробництва сільськогосподарської продукції (фруктів, овочів, картоплі і т. ін.);

по-четверте - переважає садибна забудова; по-п'яте - можуть розміщуватись деякі громадські заклади з їх ділянками (дитячі дошкільні комплекси, медичні та ін.).

Все це потребує особливого підходу до проєктування жилих кварталів в сільських населених пунктах. Основними правилами організації жилих кварталів є такі:

- площа жилого кварталу повинна бути в межах 6-8 га; при кварталах менших розмірів виникає нераціонально густа вулична мережа з багатьма негативними наслідками (велика витрата території, подовжені інженерні комунікації, знижена економічність і т. ін.), щодо великих кварталів - погіршуються умови зв'язку в межах населеного пункту та оточуючими його територіями і т. п.;

- конфігурація жилого кварталу бажана прямокутної форми із співвідношенням сторін від 1:0.8 до 1:1, що забезпечить створення прямокутних: присадибних ділянок, зручних при забудові і організації особистого присадибного господарства;

- лінійні розміри сторін кварталу вздовж червоних ліній (довжина кварталу) встановлюються у відповідності із нормативами з протипожежних і господарських міркувань - не більше 350-400 м; в протилежному напрямку (ширина кварталу), виходячи із найбільш раціональної

двобічної забудови - двократна довжина нормальної присадибної ділянки (150-200 м);

- внутрішня організація жилого кварталу визначається типом жилої забудови: садибної, з приквартирними ділянками, безсадибної.

Проектування кварталів здійснюється одночасно з проектуванням вуличної мережі так як їх конфігурація, місцезположення меж взаємопов'язані та ін.

Також при проектуванні кварталів в умовах сформованої забудови присадибна ділянка навколо будинку повинна зберігатися в існуючих розмірах, якщо вона не перевищує норм, встановлених законодавством, й не перешкоджає вдосконаленню планувальної структури населеного пункту. Для підвищення компактності забудови частина виділеного громадянам земельного наділу може бути винесена за межі сельбищної території.

При розміщенні будинків та споруд слід додержуватись санітарних і протипожежних вимог. У випадку розходження вимог архітектурно-містобудівних, протипожежних та санітарно - захисних розривів приймається найбільший із них.

Житлові будинки слід розміщувати з відступом від червоної лінії селищних доріг та головних вулиць поселень не менше 6 м, а житлових вулиць та проїздів - не менше 3 м. В умовах реконструкції населених пунктів допускається зменшувати відступ або зводити житлові будинки по червоній лінії, зважаючи на сформовану містобудівну ситуацію.

Розміщення господарських будівель перед лінією забудови не допускається. Відстань від гаражу до сусідніх житлових будинків, територій шкіл та дошкільних заходів має бути не менше 10 м, до лікарняно-профілактичних закладів із стаціонарами – 25 м.

Для жителів багатоквартирних будинків з опаленням, колонками та кухонними плитами на твердому паливі слід передбачати приміщення для зберігання палива. Сараї проектуються з розрахунку:

- при пічному опаленні - не менше 6 кв. м на одну квартиру;
- при центральному опаленні та наявності газових плит і колонок - з розрахунку 0,8 м² на одну людину, але не менше 4 м² на одну квартиру.

Господарські та побутові будівлі та споруди для мешканців багатоквартирних секційних будинків слід розміщувати на спеціально виділених ділянках та по можливості згруповувати. Розриви між групами господарських будівель слід приймати згідно протипожежних норм.

Санітарно-захисні розриви (м) між житловими будинками, сараями

для худоби, кролів та інших тварин, а також іншими господарсько-побутовими будівлями та спорудами слід приймати згідно положень ДБН В.2.2-15-2019.

Відстань від стін індивідуального будинку з вікнами житлових кімнат і кухонь, а також від головних входів в будинок (квартиру) до інших житлових будинків та господарських будівель має бути не менше 6 м.

Між довгими сторонами багатоквартирних житлових будинків за вишки 2-3 поверхи слід приймати:

- відстань (містобудівні розриви) не менше 15 м, а висотою 4 поверхи - не менше 20 м;
- між довгими сторонами і торцями або між торцями цих же будинків з вікнами з житлових кімнат – за протипожежними нормами, але не менше 10 м.

Містобудівні розриви можуть бути зменшені у межах 20% за умов додержання норм інсоляції та освітленості, якщо виключається можливість проглядання житлових кімнат з вікна у вікно.

На території безсадибної забудови слід передбачити майданчики: загального користування, дитячі, для занять фізкультурою, господарські та місця для відпочинку.

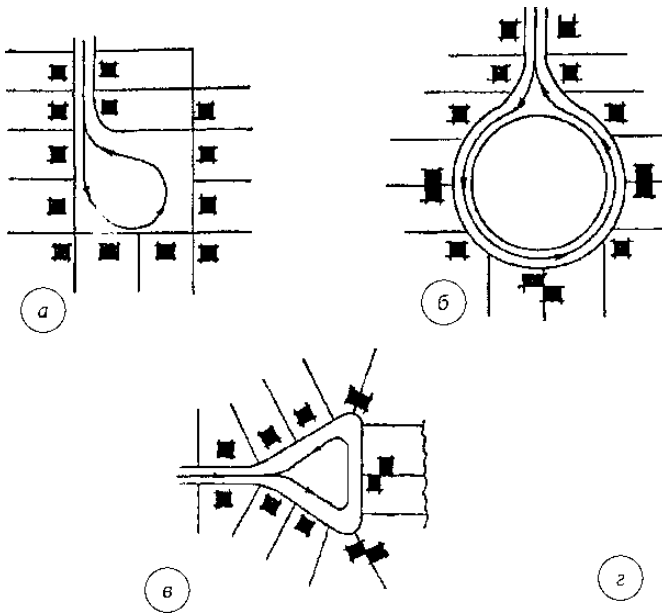
Будинки гуртожитків, як правило, слід розміщувати: для учнів середніх спеціальних і професійно-технічних учбових закладів – на земельних ділянках відповідних учбових закладів;

Для працівників сільського господарства, робітників та службовців - на відокремлених ділянках житлової території.

Норму площі земельної ділянки на одного проживаючого в гуртожитку слід приймати залежно від кількості проживаючих.

При місткості гуртожитків 50, 100, 200 чол. площа ділянки має бути відповідно: 45, 35, 30 м²/люд., якщо інше не обумовлено завданням на проектування. На земельних ділянках гуртожитків мають бути передбачені майданчики для відпочинку, ігор та занять фізкультурою, склад яких визначається завданням на проектування з урахуванням особливостей контингенту проживаючих.

Не забуваємо, що основна частина громадських закладів з їх ділянками розміщується в громадському центрі, формує забудову громадської площі або розташовується недалеко від неї. Це – заклади управління і зв'язку, культурно-освітні, торговельні, значна частина комунально-побутових, громадського харчування та ін. В центральній частині селища розміщують школу, щоб забезпечити гарну доступність з усіх периферійних жилих кварталів.



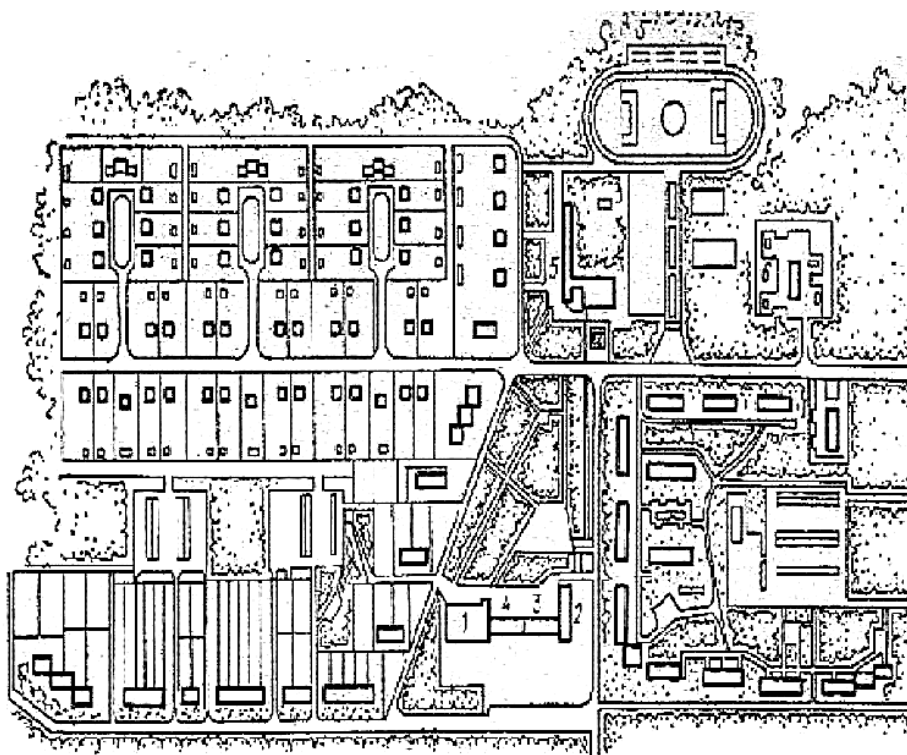
*а – прямолінійний майданчик; б – кільцевий поворот; в – поворотний «трикутник»,
г – майданчик зі сквером*

Рисунок 5.3 – Варіанти організації простору для розвороту транспорту в кінці тупикових в'їздів.

Населення, що у житлових будинках різних типів, повинно мати рівні побутові умови первинного обслуговування. Це досягається засобами планування.

Система взаємопов'язаних вулиць, що перетинаються, повинна ділити житлові території на ділянки – квартали (житлові комплекси) розмірами 3-5 га. Це створює можливість організувати житлові комплекси із зонами первинного обслуговування, радіус обслуговування яких не більше 200 м.

Така структурна організація житлової зони служить вирівнюванню умов спілкування мешканців садибної, блокованої та секційної забудови та ліквідує різницю цих типів забудови в господарському відношенні. У зв'язку з чим, у найменших планувальних одиницях створюється можливість розмістити господарськими майданчиками всередині житлової зони або за її межами, дотримуючись мінімальної відстані від входів у секційні житлові будинки – 25 м (до 8 блоків сараїв) та максимальну не менше 100 м (понад 30 блоків).

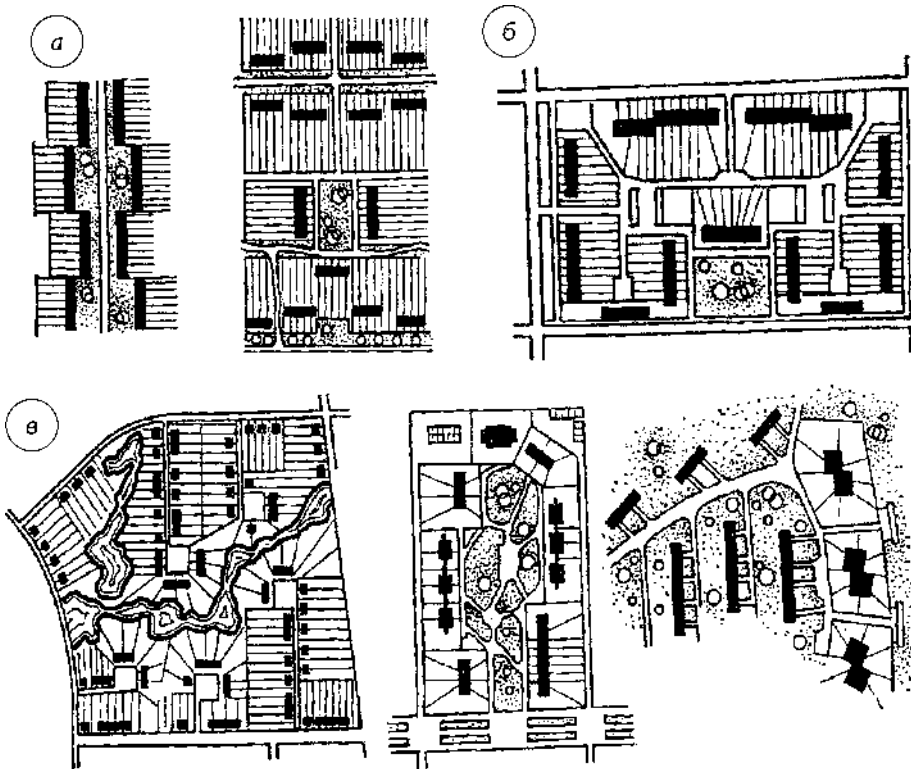


1 – клуб, бібліотека; 2 – адміністративно-побутовий блок; 3-їдальня; 4 – магазин; 5 – школа; 6 – дитячий садок;

Рисунок 5.5 – Громадський центр селища разом і секційною забудовою.

Кожна планувальна одиниця займає певну територію, на якій розміщуються житлові будинки та будівлі громадських установ, що обслуговують їх жителів, або тільки житлові будинки. Розміри цих планувальних одиниць (мікрорайонів, первинних житлових комплексів – кварталів) залежать від допустимих радіусів обслуговування мешканців громадськими установами та зонами первинного обслуговування.

Сільські населені місця забудовуються переважно садибними та обмежено блокованими та секційними будинками, що становлять квартали, що входять до первинних житлових комплексів (рис. 5.4). Необхідно ознайомитися з типами сільських житлових кварталів, їх розмірами та формою, з розмірами та організацією первинних житлових комплексів, використовуючи літературні джерела та проекти планування селищ.



*а – лінійна блокована забудова; б – периметрична блокована забудова;
 в – групова забудова будинками змішаного типу*


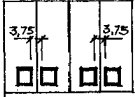

Рисунок 5.6 – Основні прийоми житлової забудови.

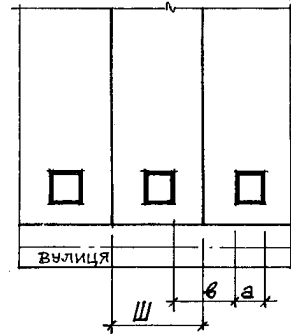
5.2. Вирішення архітектурно-планувальної композиції житлової зони

Створюючи планувальну структуру населеного пункту і одночасно вирішуючи його архітектурно-планувальну композицію засобами системи вуличної мережі, забезпечують найкращі зв'язки населення з виробничою зоною, із зовнішнім світом та взаємозв'язками структурних частин поселення. При цьому дотримуються таких вимог:

- а) протяжність вулиць має бути мінімальною;
- б) усередині первинних житлових комплексів садибної забудови проєктують проїзди завширшки 6-10 м від зони первинного обслуговування до вулиць, що пов'язують населення житлового комплексу з об'єктами обслуговування;

в) лінійні розміри земельних ділянок при житлових будинках залежить від їх площі, передбаченої у “Завданні на проектування”. Ширина ділянок регламентується протипожежними нормами розривів між будинками і розривами за вимогами інсоляції (рис. 5.7). Перевищення розривів між житловими будинками веде до зменшення лінійної щільності забудови, збільшує протяжність вуличної мережі і погіршує архітектурно-художній облік вулиці. Для збільшення площі жилих кварталів в середині кварталів передбачаються внутрішньоквартальні проїзди. Вони можуть бути наскрізними, у вигляді петлі і тупиковими;

Ступінь вогне- трьовкості будівель	Мінімальні розміри фасадної частини приквартірної ділянки / в метрах /		
	Звичайна збудова	Спаяна збудова	Двоквартирні будинки, чл. кв.
			
I - II	16 - 17	15 - 16	12,5
III	17 - 18	15 - 16	12,5
IV	20	16 - 18	14
V	23	18 - 19	15,5



$$Ш = a + b$$

a - Розмір фасаду житлового будинку;
b - Протипожежний розрив.

Рисунок 5.7 – Мінімальні розміри фасадної частини приквартірної ділянки.

г) всередині житлових груп секційної забудови проектується під'їзди від вулиць до житлових будинків шириною до 3 м, та території таких розмірів, які забезпечували б розміщення не тільки майданчиків для ігор дітей та відпочинку дорослих, але й деякі господарські потреби (сушіння білизни, чищення м'яких меблів), майданчик для сміттєзбірників);

д) за ділянками блокованих будинків (з квартирами понад 2) запроєктувати господарські проїзди завширшки 6,0 м з метою забезпечення господарських зручностей мешканцям середніх блоків – квартир.

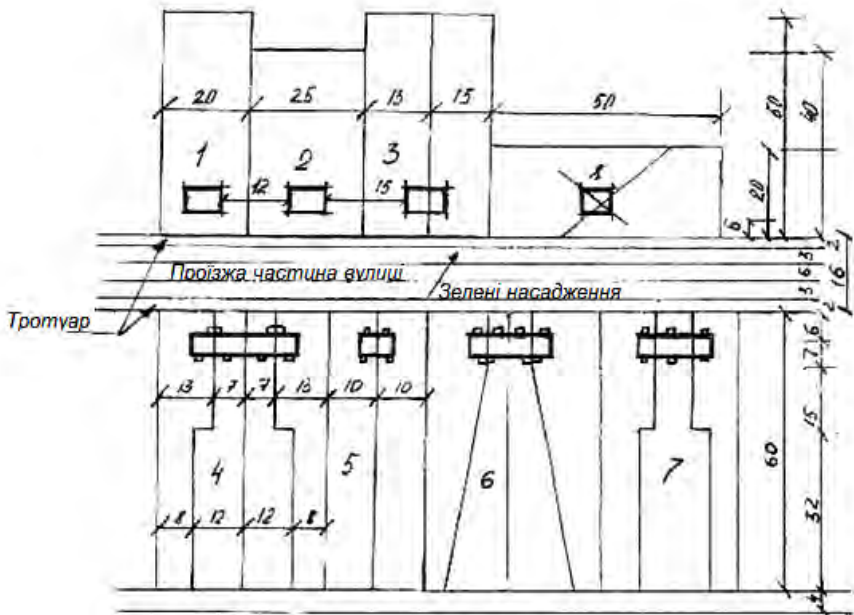
5.3. Розміщення ділянок при садибних та блокованих будинках

Розміщуючи ділянки садибних та блокованих будинків, враховують наступне:

а) розмір ділянки при будинках, визначається завданням на проекту-

вання та з урахуванням ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій» (додаток 3).

При будинку який завжди розміщується вся садиба, що закріплена законом за землекористувачем, згідно зі ст. 121 ЗКУ (рис. 5.8).



- 1 – садибний одноквартирний будинок; ділянка 0,10 га (20х50 м);
- 2 – садибний одноквартирний будинок; ділянка 0,10 га (25х40 м);
- 3 – садибний двоквартирний будинок; ділянка 0,15 га (30х50 м);
- 4 – блокований чотириквартирний будинок; ділянка 0,12га (20х60 м);
- 5 – блокований двоквартирний будинок; ділянка 0,12га (20х60 м);
- 6 – блокований чотириквартирний будинок; ділянка 0,24 га (40х60 м);
- 7 – блокований триквартирний будинок; ділянка 0,18 га (30х60м);
- 8 – розміщення ділянки поздовжньою стороною вздовж вулиці – не рекомендується.

Рисунок 5.8 – **Варіанти розмірів ділянок при житлових будинках.**

Для зручності організації території населеного пункту ділянка при садибному будинку найчастіше застосовується 0,1-0,15 га та у плані береться розмірами 20х50 м або 25х60 м. Ширина ділянки залежить від довжини будинку та протипожежних норм: максимальна відстань між будинками становить 15 м, мінімальне – 6 м. При цьому вузьку сторону ділянки звертають до вулиці (рис. 5.8).

б) скорочення площі ділянки при квартирі покращує економічну ефективність будівництва та експлуатації централізованих інженерних комунікацій у населеному пункті;

в) блоковані будинки можуть бути дво-, трьох-, чотирьох- і більш квартирними.

На одну квартиру виділяється щонайменше 0,03 га. Оскільки господарські будівлі рекомендується розміщувати на ділянках щонайменше 0,06 га, то ділянки блокованих будинків слід ділити на приквартирні частини, бажано рівновеликі. Можливі варіанти поділу ділянок при будинках показано на рис. 5.8.

Житлові будинки на ділянках розміщують не далі 6 м від червоної лінії (кордону вулиці), що дає можливість мати при кожній квартирі палісадники, що зручно для сім'ї. Уздовж вулиці будинку мають розташовуватися з урахуванням протипожежних норм.

Планування ділянки при садибному будинку полягає у розміщенні на ньому: будинки для сім'ї, гаража для автомашин; сараїв для худоби та птиці, господарського інвентарю; кормів; лазні; льоху; саду та городу. Частина цих споруд може розміститися на цокольному поверсі житлового будинку.

За відсутності каналізації в будинку на ділянці потрібна постанова туалету. Відстань від вікон житлових приміщень до господарських будівель (сараю, гаража, лазні), що розташовані на сусідніх земельних ділянках, має бути не менше 6 м. Господарські споруди слід розміщувати від меж ділянки на відстані не менше 1 м.

Дозволяється будівництво (блокування) господарського сараю (у тому числі для худоби та птиці) до садибного та блокованого будинку.

Крім того, необхідно виконати планування житлової групи, що складається із секційних будинків. У дворі групи слід розмістити майданчики: господарські (для сміттєзбірника, чищення килимів, сушіння білизни тощо), дитячі, спортивні, для відпочинку дорослих. Розміри майданчиків та відстані від них до житлових будинків приймаються відповідно до табл. 5.4 ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій», а допустимі відстані від житлових будинків до господарських будівель і споруд зазначені у табл. 5.7 цього ж ДБН.

До під'їздів кожного будинку передбачаються проїзди завширшки до 3 м на відстані 6 м від фасаду, тупикові проїзди закінчуються розворотними майданчиками. Приклади можливих планувань територій груп (кварталів) секційних житлових будинків наведено на рис. 5.3-5.10 та рис. 5.11-5.12.

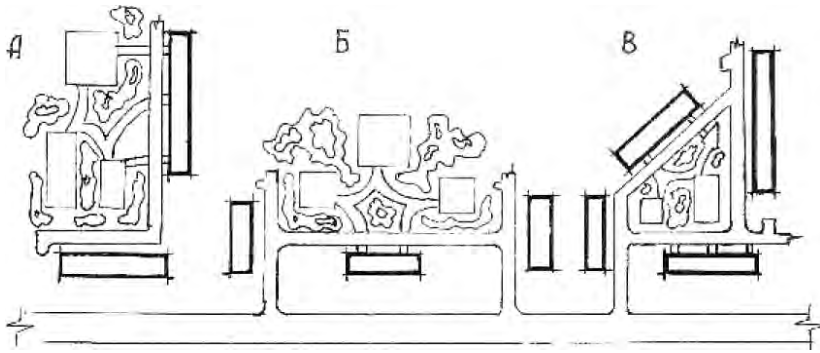
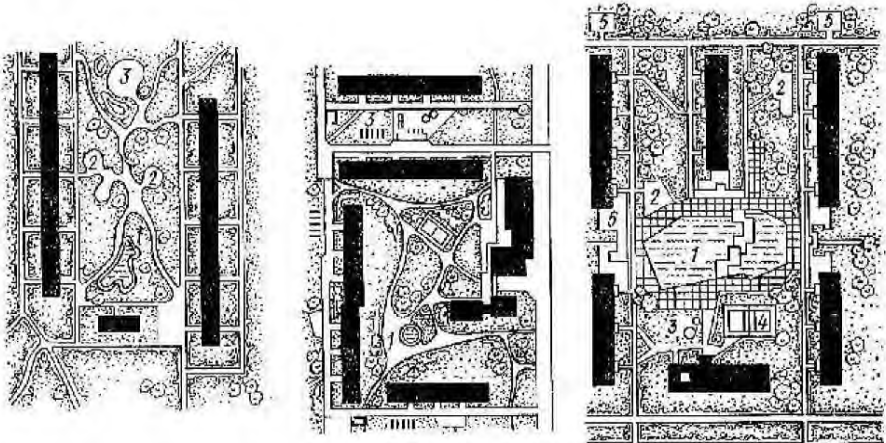


Рисунок 5.9 – Приклади планування груп секційних будинків (А, Б, В)



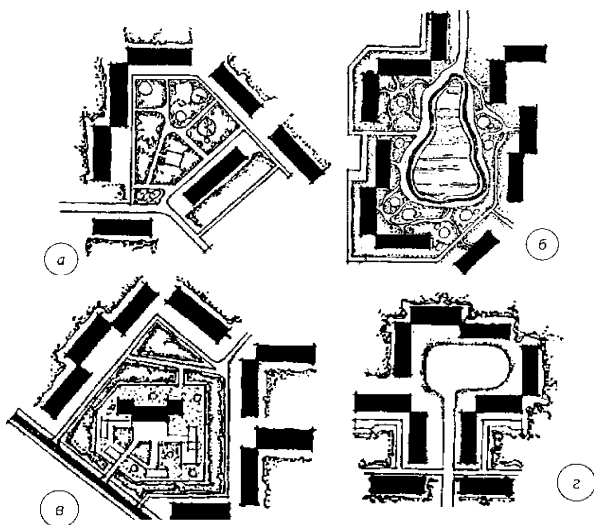
1 – басейн; 2 – майданчик відпочинку; 3 – дитячий майданчик; 4 – спортивний майданчик; 5 – господарський майданчик.

Рисунок 5.10 – Приклад благоустрою в групах будинків.

5.4. Організація житлових територій

Забудова з обох боків вулиці може бути однотипною або змішаною (садибною та блокованою). Довжина ділянку у разі має бути однаковою.

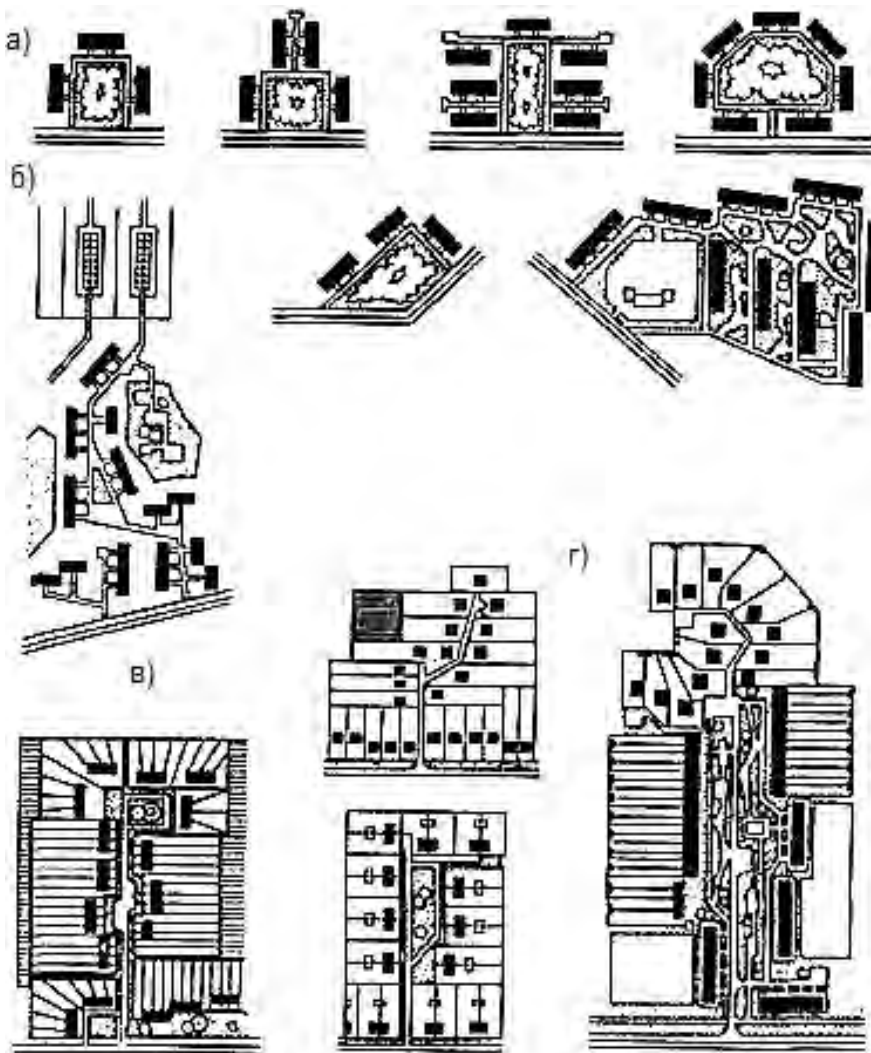
Ділянки, розташовані поруч одна з одною, утворюють ряди. Довжина рядів обмежується також протипожежними умовами – ряди ділянок з будинками вогнетривких конструкцій (IV і V) ступеня вогнетривкості повинні мати довжину не більше 300 м. Ряди ділянок з будинками вогнетривких конструкцій I та III ступеня вогнетривкості можуть бути до 400 м (рис. 5.11-5.12).



Форма плану квартири	Варіанти блокування				
	лінійна		зі зсувом		складні
	1-рядна	2-рядна	1-рядна	2-рядна	
Прямокутна					
Г-подібна					
Г-подібна					
З внутрішнім двором					

а – довкола озеленоного сквера; б – довкола водойми; в – довкола громадського закладу; г – довкола майданчиків для розвороту транспорту; д – варіанти блокування.

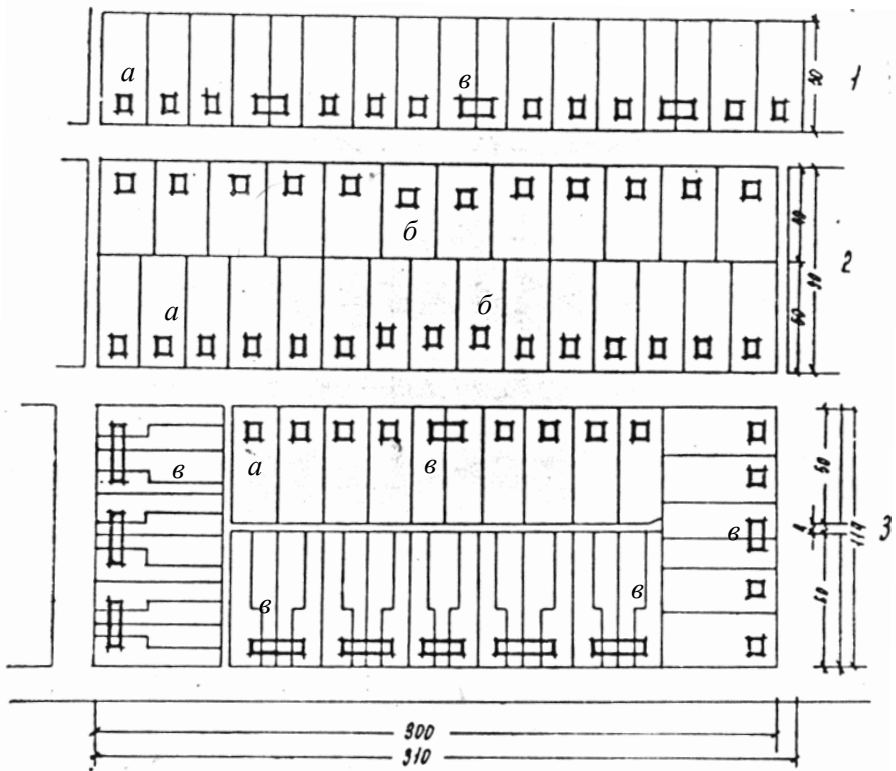
Рисунок 5.11 – Композиційні рішення групової забудови.



а – секційними будинками; б – блокованими; в – садібними; г – змішана

Рисунок 5.12 – Приклади групової забудови.

На межах поруч із такою довжиною передбачаються проїзди завширшки 6 м. Таким чином виходять квартали з односторонньою забудовою. У селищі однобічно забудовані квартали можуть бути на межі населеного пункту, де до нього прилягають сільськогосподарські угіддя (рис. 5.13).



1 – одностороння забудова; 2 – двостороння забудова; 3 – чотиристороння забудова; а – суцільна забудова (при нормальній ширині ділянок); б – шахоподібна забудова (при зменшених сторонах ділянок); в – зблокована забудова (у випадку зблокованої або багатоквартирної малоповерхової забудови)

Рисунок 5.13 – Варіанти забудови малоповерхових індивідуальних ділянок в межах кварталів

Усередині населених пунктів кварталів із односторонньою забудовою бути не може. Вулиці мають проходити з того боку кварталу, де розміщено житлові будинки. У зв'язку з цим проектуються лише повні квартали – двох-, три- та чотиристоронньої забудовою (рис. 5.13).

Ширина кварталів залежить від довжини ділянок при житлових будинках і становить дві довжини ділянок, що межують між дворовими фасадами. З вузьких сторін кварталів, не забудованих будинками можуть проходити проїзди шириною 10 м. Кwartали можуть бути простими та складними. Однак проста геометрична форма прямокутних квар-

талів не дозволяє вписатися в межі зазвичай неправильної конфігурації всієї території житлової зони та успішно вирішити питання, пов'язані з організацією території житлової зони та успішно вирішити питання, пов'язані з організацією території селищних зон населених місць.

Необхідно використовувати ті форми структурних одиниць, що утворилися під час проектування системи вуличної мережі (рис. 5.2).

Організація та забудова їх території ведеться таким чином:

а) за периметром структурної одиниці проектуються ряди ділянок житлових будинків. До цієї забудови можуть входити і громадські будівлі зі своїми ділянками та секційна забудова (рис. 5.2);

б) незайнята територія, що залишилася всередині комплексу, організовується так, що по її кордонах намічаються другі ряди забудови (паралельно цій вільній території). В результаті, при площі комплексу, в межах 5 га, в центрі його виходить зелена зона первинного обслуговування достатнього розміру ($\approx 0,5$ га).

в) після відмежування зони первинного обслуговування та розміщення проїздів усередині комплексу, другі ряди забудови діляться на ділянки та на ділянках розміщуються будинки.

З прийомами забудови та планування можна ознайомитись за літературними джерелами, на основі сучасних проектів конкретних селищ, а також альбомів рішень планування та забудови.

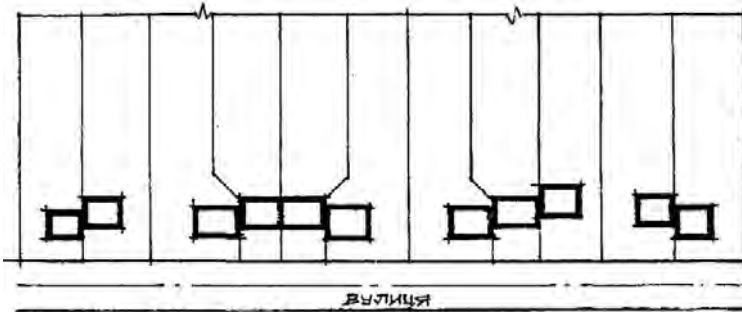
При розміщенні забудови з ділянками біля житлових комплексів допускається передбачати ділянки неправильної форми, але обов'язково з рівновеликими ділянками прямокутної форми. У цьому випадку слід уникати гострих кутів, допускаючи у виняткових випадках кути понад 60° .

а) первинні житлові комплекси секційної забудови є території з групами секційних житлових будинків. Розмір внутрішнього двору групи секційних будинків передбачається від 0,3 до 0,5 га. Відстань між будинками по периметру двору залежать від протипожежних та санітарних розривів, які допускаються нормами (рис. 5.13).

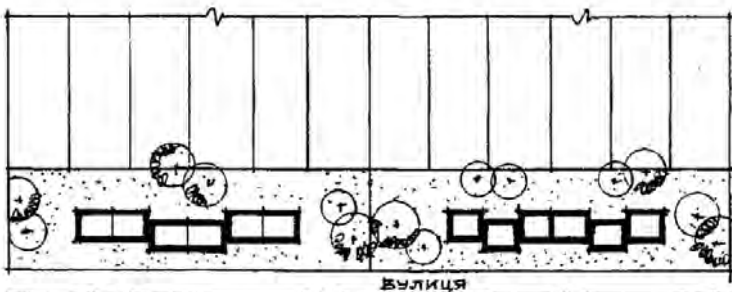
Приклади забудови сіл різними типами будинків наведено на рис 5.14-5.18.

Форма подання: загрузити файл *.dwg, з нанесеними межами і внутрішнім розплануванням житлових кварталів на особисту пошту або Вайбер ресурс викладача. Як варіант загрузіть в elearn скрін екрану, де на графічному матеріалі вказано межі ГЦ для надсилання іншим доступним способом.

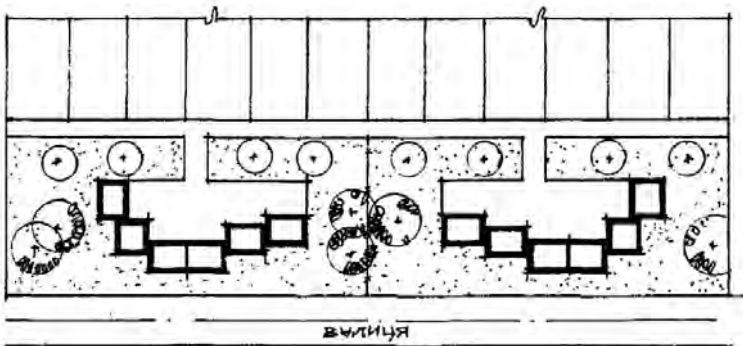
Критерії оцінювання: виконана робота оцінюється у 15 балів.



а) Блокування 2-4 квартир



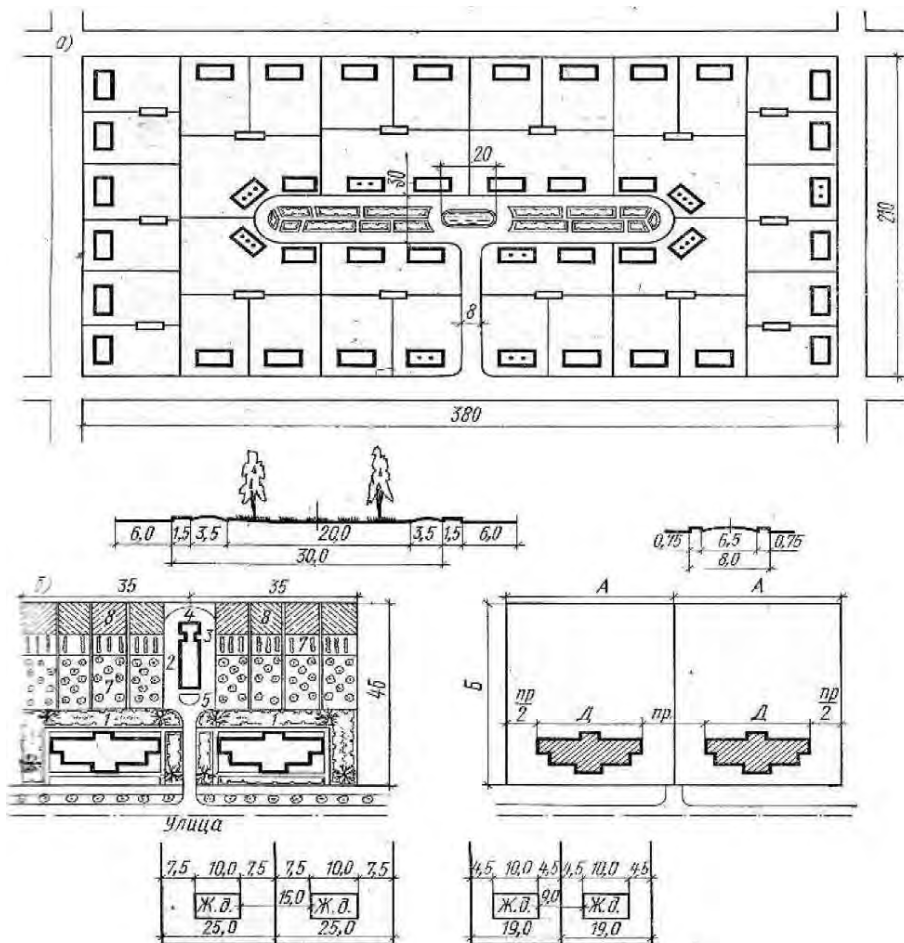
б)



б, в) Блокована забудова 6 і більше квартир

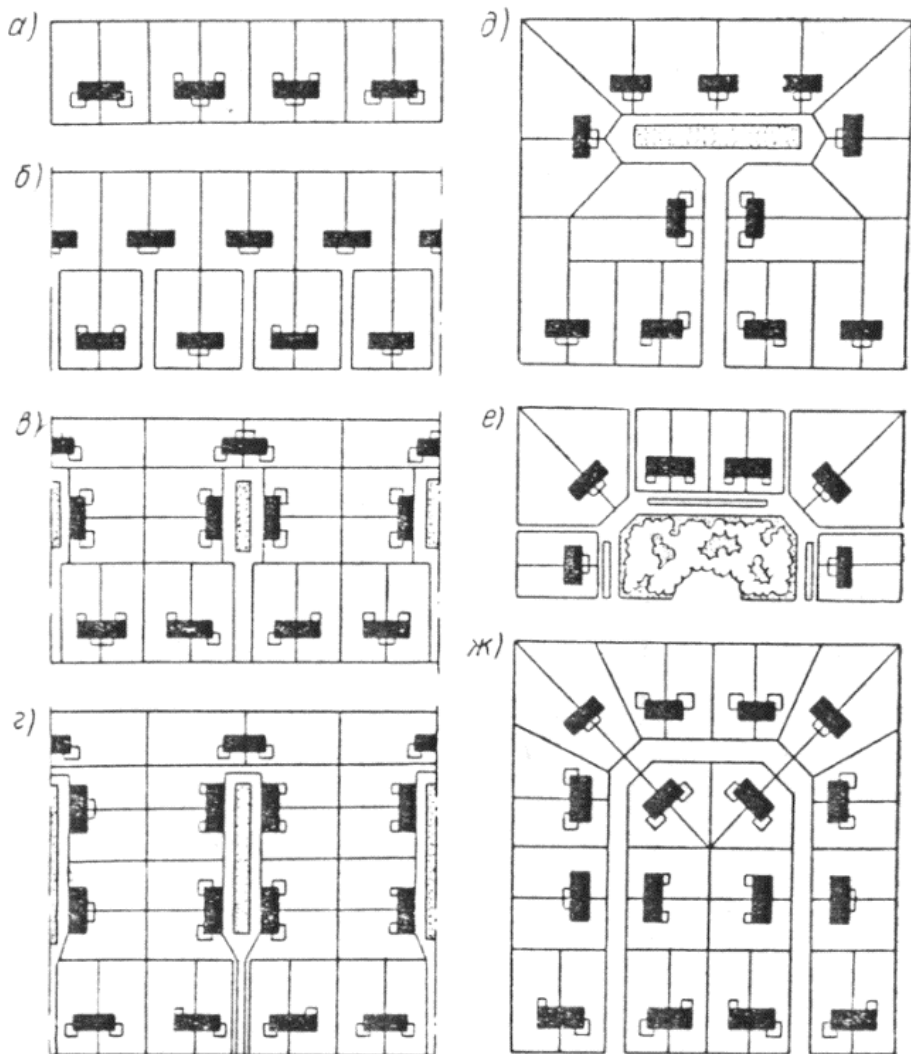
Забудова житловими будинками блокованого типу аналогічна садибній забудові, проте дає можливість створенню різних композиційних прийомів за рахунок вертикального і горизонтального розміщення окремих блоків.

Рисунок 5.14 – Варіанти блокової забудови кварталів.



а – план кварталу; б – детальне планування приквартирних ділянок: 1 – чотириквартирний будинок з квартирами у двох рівнях; 2 – блок господарських сараїв; 3 – сміттєзбірник; 4 – надвірна вбиральня; 5 – водопровідна колонка (колодязь); 7 – ягідник; 8 – город

Рисунок 5.15 – Варіанти квартално-тупикової забудови центру села.



а – однорядна; б – дворядна; в, г і д – тупикова; е і ж – групова.

Рисунок 5.15 – Приклади садибної забудови.

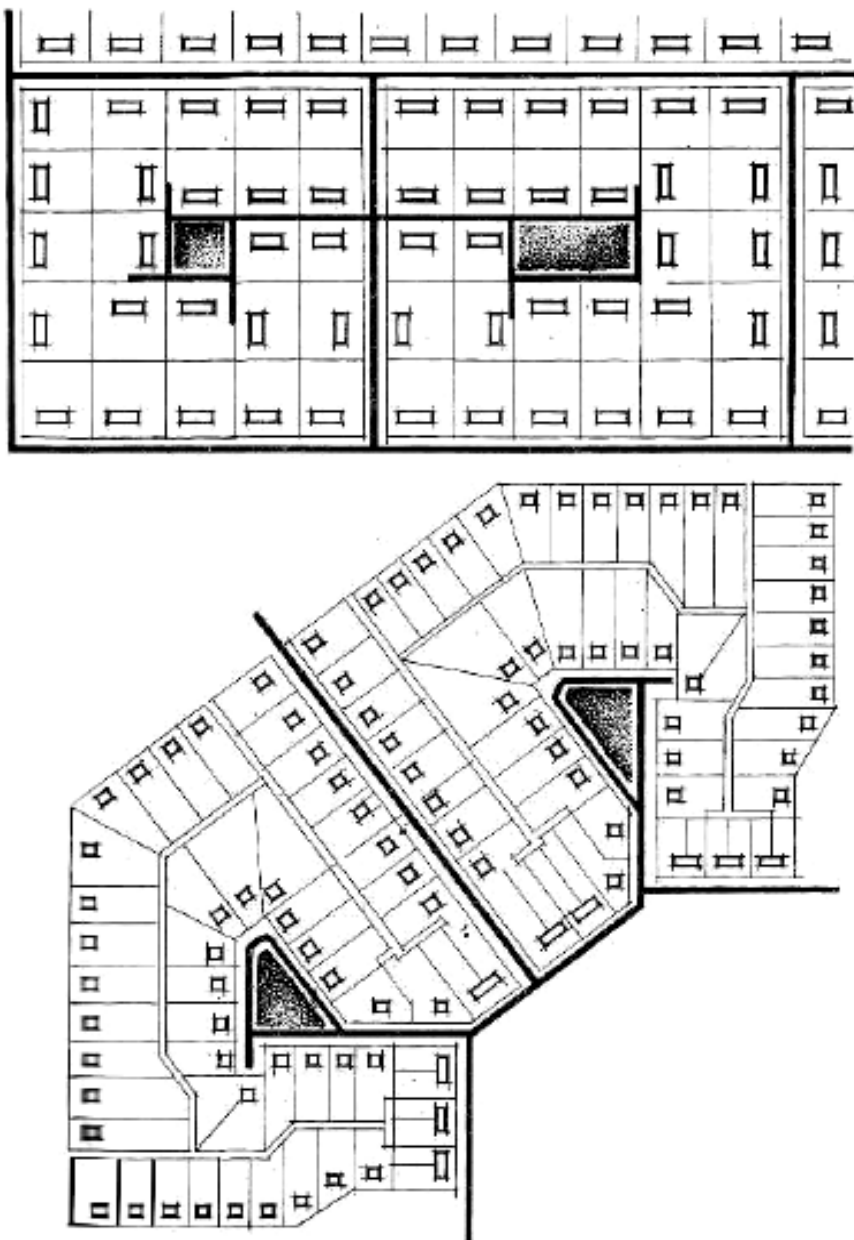


Рисунок 5.16 – Варіанти планування збільшених кварталів садибної забудови.

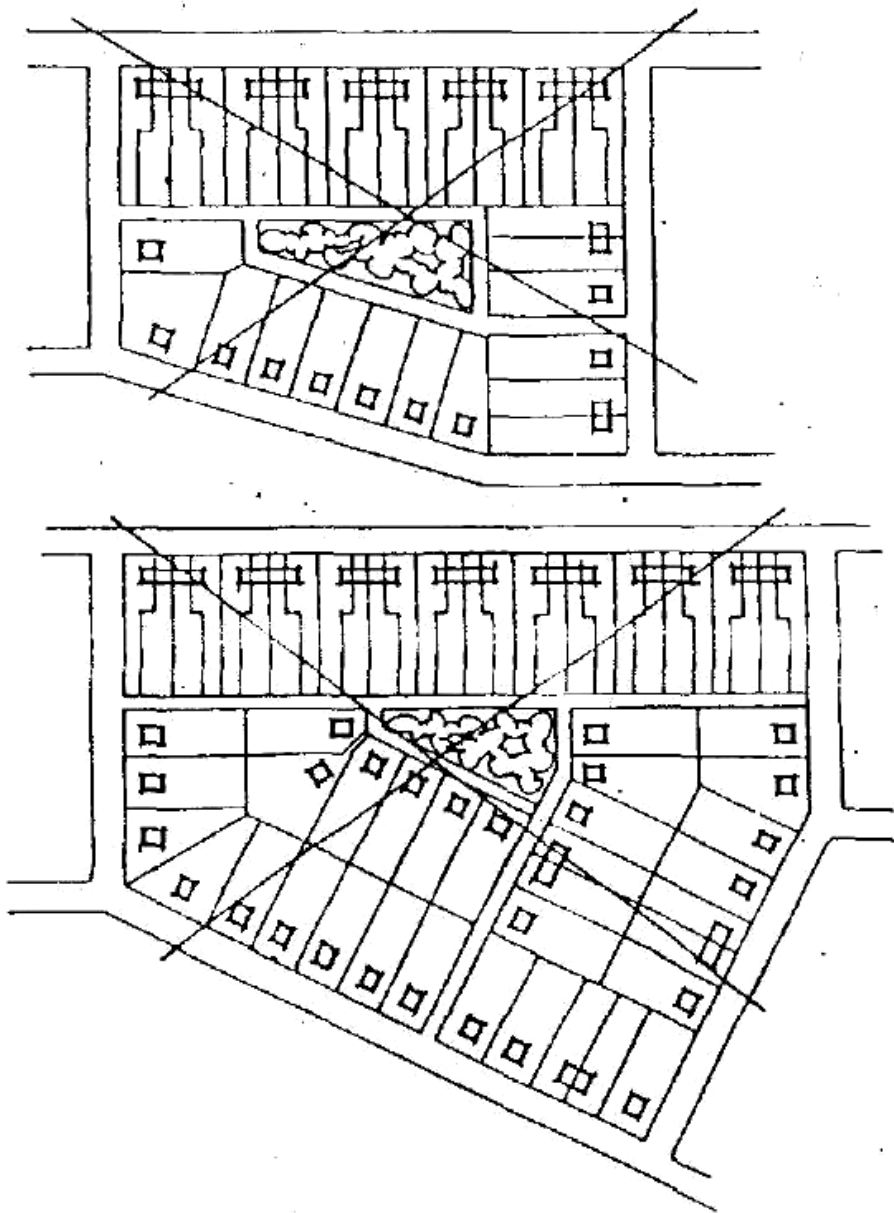


Рисунок 5.17 – Варіанти планування кварталів із складною конфігурацією (неправильна).

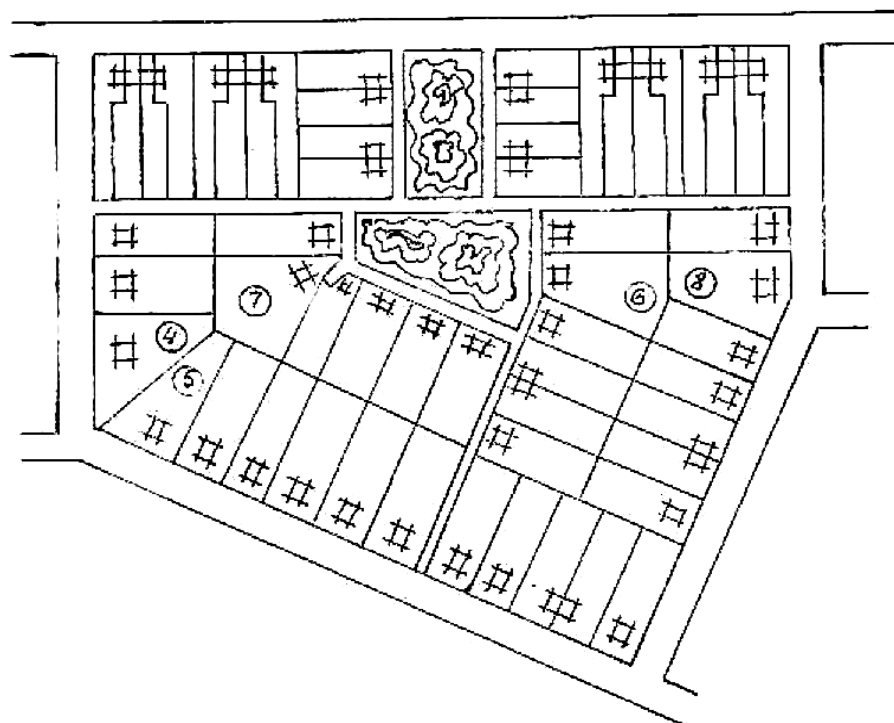
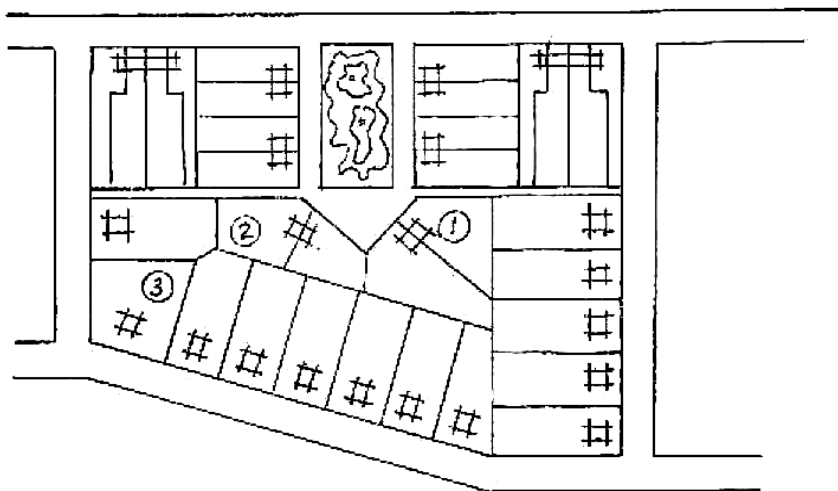


Рисунок 5.18 – Варіанти планування кварталів із складною конфігурацією (правильна).

Питання для самоперевірки

1. Вимоги до проектування головного майдану громадського центру як ядра архітектурно-планувальної композиції.
2. Взаємозв'язок громадського центру і основних функціональних осей вуличної мережі.
3. Забудова головного майдану. Співвідношення висоти забудови до лінійних розмірів площ.
4. Принцип закриття перспективи головних вулиць, які ведуть до головного майдану.
5. Проектування садибної житлової забудови.
6. Проектування внутрішньоквартальних проїздів.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ САМООПРАЦЮВАННЯ:

1. Виниу І. А. *Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов: учебник для вузов / И. А. Виниу.* – Москва : Стройиздат, 1986. – 279 с.
2. ДБН 360-92**. *Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень.* – К.: 2002. – 107 с. (Втрачає чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
3. ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій» – К.: Мінрегіон України, 2019» 185 с.
4. ДБН В.2.2-15-2019 «Житлові будинки. Основні положення». *Державні будівельні норми України. ПАТ «КиївЗНДІЕП».* – Київ : 2019. – 42 с.
5. ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів». – К.: Мінрегіон України 2018, – 55 с.
6. ДБН Б.2.4.-1-94 *Планування і забудова сільських поселень.* – К.: Укрархбудінформ, 1994. – 94 с. (Втрачає чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
7. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. *Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств. Навчальний посібник.* – К.: Арістей, 2009 – 344 с.
8. Осипян В.Г.. *Основы градостроительства и планировка населенных мест. Курс лекций / В.Г. Осипян.* Смоленск, 2016 – 96 с.
9. Свитайло Л.В. *Планировка сельских населенных мест: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»/Л.В. Свитайло; ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия».* - Уссурийск, 2016. – 106 с.
10. Сохнич А. Я., Солярчук Д. І., Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г., Смолярчук М. В., Солярчук Ю. Д. *Планування використання земель населених пунктів: планування, забудова і благоустрій сільських населених пунктів. Навчальний посібник.* – /За ред. д.е.н. А. Я. Сохнича/ – Львів: Видавництво «Ліга-Прес», 2010. – 168 с. 2015. – 165 с.

Практична робота № 6

ТЕМА: «Проектування житлово-виробничого комплексу фермерських господарств з організацією території»

Мета: знайти інформацію та охарактеризувати територію для реконструкції сільського населеного пункту при розробці проектів планування та забудови.

Завдання.

1. Ознайомтеся з матеріалами та пригадайте теоретичну частину.
2. Виконайте прив'язку та оцифруйте растрове зображення ділянки під фермерське господарство (ФГ).
3. Розрахуйте площу та оберіть місцезоташування ділянки під садибну забудову на території фермерського господарства.
4. Сплануйте та запроєктуйте такі сівозміни: польову, притабірну і сінокосозміну з під'їзними польовими дорогами та складіть експлікацію угідь..

ЗМІСТ:

1. Поняття про фермерське господарство та принципи його ведення.
2. Житлово-виробничі утворення фермерських господарств.
3. Організація землекористування фермерського господарства єдиним масивом.

ВИСНОВКИ.

Форма подання звіту: теоретичний матеріал у вигляді короткого звіту, доповіді, есе (файл.docx), а графічний – у програмному продукті AutoCAD (файл.dwg.).

Теоретичний матеріал:

Одним із чинників зміни архітектурно-планувальної організації села в нових соціально-економічних умовах є поява фермерських господарств, а разом з цим створення у ньому нового структурно-планувального елемента – житлово-виробничих утворень.

Надання селянам землі для розширення особистих підсобних господарств, їх приватизація, зміна меж сільських населених пунктів та виділення територій під індивідуальне житлове будівництво призводить до виходу їх за старі межі населеного пункту, що істотно впливає на транспортну та культурно-побутову інфраструктуру населеного пункту в цілому. Крім того нові фермерські житлово-виробничі утворення підк-

лючаються до існуючої системи доріг, вулиць, інженерних комунікацій. Отже, утворення нових форм господарювання на селі – фермерських господарств вимагає нового планування і організації соціальної інфраструктури села. Тому сучасний розвиток виробничої сфери села потребує нового підходу до архітектурно-планувальної організації і забудови житлово-виробничих утворень.

Виходячи з цього, у селі, з одного боку, повинні забезпечуватись оптимальні умови проживання і праці його мешканців, з іншого – відновитись традиції українського села, сільськогосподарського виробництва на основі приватної власності. Враховуючи те, що на фермерському господарстві переважно проживає фермерська родина, його житлово-виробничий двір є багатофункціональним комплексом будівель і споруд, який складається з різних, але взаємопов'язаних між собою частин, тобто є відокремленою фермерською садибою.

Фермерське господарство є формою підприємницької діяльності громадян, які виявили бажання виробляти товарну сільськогосподарську продукцію, здійснювати її переробку та реалізацію з метою отримання прибутку ..., для ведення фермерського господарства, товарного сільськогосподарського виробництва, особистого селянського господарства, відповідно до закону (ст. 1 ЗУ «Про фермерське господарство»).

Фермерське господарство складається з таких функціональних зон: жилої, виробничої, сільськогосподарських угідь та інших земель.

В жилу зону входять: житловий будинок, надвірні будівлі для обслуговування особистого підсобного господарства, город, сад.

До виробничої зони належать основні, допоміжні та обслуговуючі будівлі і споруди, що забезпечують товарне виробництво сільськогосподарської продукції.

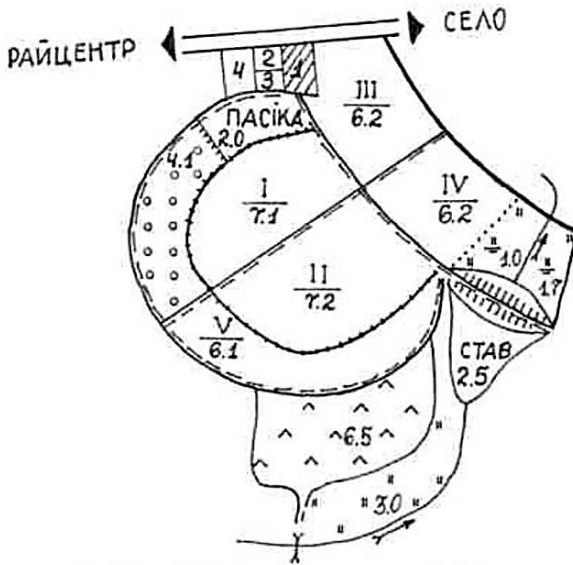
Зона сільськогосподарських угідь та інших земель представлена ріллею, пасовищами, сіножатями, садом, лісом, водоймищами тощо.

Територіальна організація фермерських господарств може бути в таких варіантах:

1) єдиний сельбищно-виробничий простір з жилим будинком, виробничими будівлями і спорудами та сільськогосподарськими угіддями (рис 6.1);

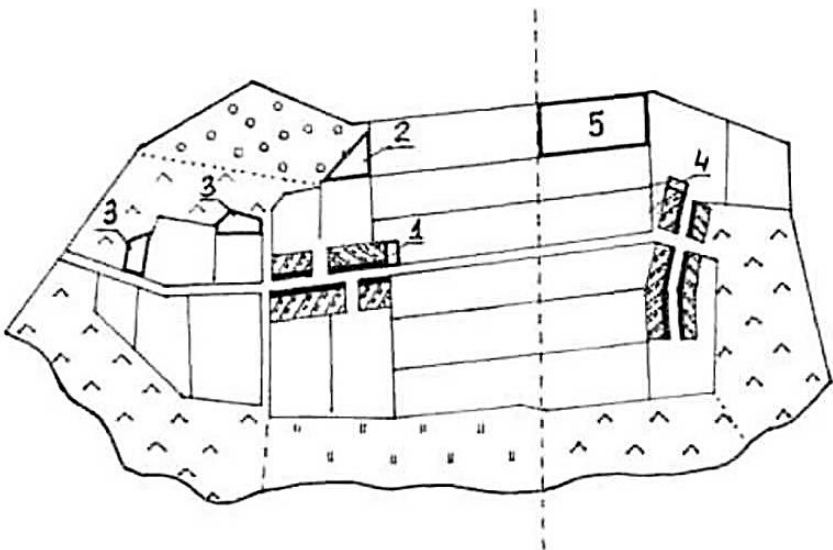
2) відокремлені в декількох місцях території: 1 – жила і виробнича, 2 – земельна частка (пай) фермера, 3 – залучені землі інших громадян на основі оренди (рис. 6.2);

3) окрема виробнича зона з сільськогосподарськими угіддями, яка функціонально сполучена з жилим середовищем фермера (рис. 6.2.);



- 1 – жила зона;
- 2 – складський сектор;
- 3 – інвентарно-машинний двір;
- 4 – тваринницький двір;
- 10,5 – площа полів сільськогосподарських угідь;
- 17,1 – поля сівозміни.

Рисунок 6.1 – Організація землекористування фермерського господарства єдиним масивом



- 1 – жила і виробнича зони; 2 – земельна частка (пай) фермерського господарства;
- 3 – залужені землі інших господарств; 4 – жиле середовище; 5 – виробнича зона і сільськогосподарські угіддя.

Рисунок 6.2 – Фермерське господарство, яке розсереджене в декількох місцях на території сільської ради:

4) розміщення жилої і виробничої зон в жиллому кварталі населеного пункту на прибудинковій присадибній ділянці більших розмірів (більше 0,25 га), а за межами села – польової сільськогосподарської зони;

5) житлова зона розміщена в населеному пункті, а за його межами в єдиному масиві – житло періодичного проживання, виробнича зона і зона сільськогосподарських угідь.

Відокремленою фермерською садибою є земельна ділянка разом з розташованими на ній житловим будинком, господарсько-побутовими будівлями, наземними і підземними комунікаціями, багаторічними насадженнями, яка знаходиться за межами населеного пункту (ст. 5 ЗУ «Про Фермерське господарство»).

Організація землекористування фермерського господарства залежить насамперед від площі сільськогосподарських угідь і якості ґрунтів. Як же формується фермерське господарство? Для його ведення громадяни України мають право на безоплатну передачу їм земельних ділянок із земель державної або комунальної власності в розмірі земельної частки (паю), визначеної для членів сільськогосподарських підприємств і розташованих на території сільської ради, де формується фермерське господарство. Також для ведення фермерського господарства надаються в оренду земельні ділянки із земель державної або комунальної власності.

Громадяни України, які до 01.01.2002 р. отримали в постійне користування або оренду земельні ділянки для ведення фермерського господарства, мають переважаче право на придбання (викуп) земельних ділянок розміром до 100 га сільськогосподарських угідь, в тому числі до 50 га ріллі у власність з розстрочкою платежу до 20 років. Тоді як, на період до 01.01.2010 р. громадяни і юридичні особи могли набувати право власності на землю сільськогосподарського призначення загальною площею до 100 га. Ця площа могла бути збільшена у разі успадкування земельних ділянок за законом. Але ця норма на обмеження у максимальній площі – скасована у 2015 р. Зараз площі фермерських господарств складаються із паїв, що перебувають у власності членів, та орендованих (ст. 31 і 121 ЗК України).

Пригадаємо, що на початку, при роздержавленні і приватизації земель, пробували створювати фермерські господарства за рахунок паїв. Але це виявилось недоцільним із-за їх малих розмірів, особливо в мало-земельних районах, розмір яких не перевищував 1-3 га. Тому, якщо мова йде про передове, високорентабельне фермерське господарство, то воно має бути високомеханізованим, організованим на сучасній науково-технічній основі. А це вимагає достатньої земельної площі в господарстві.

Отже, важливим чинником організації фермерського господарства є

цілісність його площі, яка б забезпечила компактний масив землекористування. Але цього дуже важко досягнути, бо для ефективного ведення господарства фермер старається довести його площу до оптимального розміру. В підтвердження необхідності оптимального розміру фермерського господарства можна навести приклад європейських країн, де вважається мінімальною за площею ферма у рослинництві 70 га, у тваринництві – 40 га і в єдиному масиві. А це в свою чергу змушує його залучати на орендній основі частки (паї) інших громадян лише за їх згодою. Право оренди землі має оформлятися договором, який реєструється. Тому орендовані земельні ділянки не можуть бути з'єднані в компактний земельний масив, бо діючий мораторій на продаж земель сільськогосподарського призначення позбавляє фермера скуповувати зацікавлені ним земельні ділянки, які розташовані довкола його земельної частки (паю).

В свою чергу ефективні орендарі земель сільськогосподарського призначення повинні отримувати податкові та кредитні пільги. Також з боку держави потрібна підтримка ринкової аграрної інфраструктури, зокрема: ринків збуту сільськогосподарської продукції фермерів, страховий фонд, земельний (іпотечний) банк тощо. Відповідно до Закону України “Про фермерське господарство” створено Український державний фонд підтримки фермерських господарств.

Формування відповідних за розміром сільськогосподарських угідь в єдиному компактному масиві фермерських господарств дозволяє домогтися ряд переваг, а саме: зменшення капітальних витрат на створення виробничої і соціальної інфраструктури, раціональне використання сільськогосподарської техніки, надання умов для проведення землеустрою на місцевому рівні. До них можна віднести такі землевпорядні роботи:

- проекти землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань;
- проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь;
- технічна документація із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- технічна документація із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку та різні робочі проекти землеустрою.

Важко погодитися з аргументацією розробників рекомендацій щодо організації селянських (фермерських) господарств в Україні, що у країнах Західної Європи за розміру ферм у 100 га досягається повна зайня-

тість фермера, а ефективність використання фондів найвища. Як і незаперечним є той факт, що нормальний рівень життя членів фермерської сім'ї за їх зайнятості тільки в сільському господарстві забезпечується за умови, якщо розмір господарства складає не менше 240 га.

Оптимальні розміри фермерських господарств залежать від їх спеціалізації. За рекомендацією доктора економічних наук, професора Д.С. Добряка і доктора економічних наук Д.І. Бабміндри при спеціалізації фермерського господарства на продукції тваринництва розмір його площі визначається за формулою:

$$H = \frac{(T_p \times T_d \times n)}{t}$$

де H – розмір господарства, га;

T_p – тривалість роботи одного працівника, год/днів;

T_d – кількість годин роботи одного працівника за день;

n – кількість працездатних членів родини, чол.;

t – затрати праці на виробництво тваринницької продукції.

Якщо ж фермерське господарство спеціалізується на товарній продукції рослинництва і тваринництва, то його розмір визначають за формулою:

$$P = \frac{(T_z \times K - Z_{ж.})}{Z_p}$$

де P – розрахункова площа наділу, га;

T_z – нормативні річні затрати праці одного працездатного члена родини фермера (люд.-днів), де річний плановий фонд робочого часу у тваринництві – 300, а у рослинництві 250 люд.-днів;

K – кількість дорослих членів родини фермера, чол.;

Z_{ж.} – нормативні річні витрати на виробництво тваринницької продукції, люд.-днів;

Z_p – нормативні витрати на 1 га площі в рослинництві, люд.-днів.

Наприклад, проведені розрахунки по Запорізькій області дають можливість рекомендувати такі розміри фермерських господарств: великі – 80–100 га всієї землі, в тому числі 40–50 га ріллі; середні – 40–50 і відповідно 20–30; малі – 10 – 20 і 5 – 10 га. А якщо взяти для прикладу Австрію як середньо-розвинену у сфері сільського господарства, то там один трактор обробляє 8,2 га ріллі, тоді як в Україні – 89 га.

Також для порівняння візьмемо Францію, яку Україна переважає за площею ріллі майже вдвічі. Якщо у Франції використовується 1460 тис. тракторів і 153 тис. комбайнів, то в Україні відповідно лише 358 тис. і 72 тис. У Німеччині для обробітку ріллі на площі 11,6 млн. га використовується 1600 тис. тракторів і 150 тис. комбайнів.

Отже, при організації фермерських господарств ми змушені повторювати шлях уже пройдений багатьма країнами світу, бо вітчизняний досвід розвитку товарних індивідуальних селянських господарств, яким колись було багате наше суспільство, під впливом єдиної державної монополії на землю повністю втрачений. Відродити його дуже складно, та й потрібний час. Тому ми змушені орієнтуватися на зарубіжний досвід, яким скористатися не завжди вдається, оскільки зарубіжне фермерство пішло далеко вперед, а в нас тільки зародилося.

Враховуючи те, що всі ці спільні риси організаційно-виробничої діяльності фермерських господарств характерні усім країнам світу, незалежно від природно-кліматичних умов, розміру земельних володінь, можна зробити висновок, що така форма об'єднань буде розвиватись і в нашій країні.

Отже, для інтенсивного ведення виробництва у фермерських господарствах України потрібно покращити їх матеріально-технічне забезпечення, запровадити передові технології, і основне, підвищити турботу з боку держави.

Для порівняння ознайомимось з досвідом архітектурно-просторового розпланування ферм у розвинутих країнах світу. Так, при розгляді розпланування території фермерських господарств США та Європи можна виявити деякі закономірності у розташуванні основних будівель і споруд. При організації території фермерського господарського двору США (рис.6.5.) основний осередок шкідливих відходів виробництва – приміщення для тварин розташовують на віддалі не менше 46 м від житлового будинку.

Фермерські господарства залежно від суми, на яку реалізується продукція за рік, поділяються на: дрібні – менше 40 тис. дол.; середні – від 40 тис. до 250 тис. дол.; великі – понад 250 тис. дол.

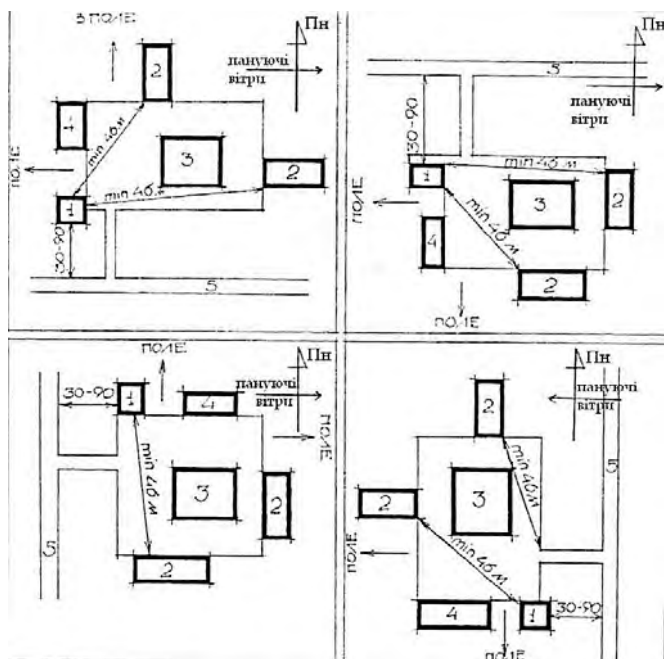
Залежно від організації виробництва ферми поділяються на три основні категорії:

- **сімейні ферми**, власники яких разом зі своїми сім'ями виконують керівництво всією виробничою і економічною діяльністю, вкладають відповідний капітал і значну або всю частину робочої сили;

- **спільні**, які утворюються шляхом об'єднання власності двох або більше осіб для спільної бізнесової діяльності;

- **сільськогосподарські корпорації** – акціонерні підприємства з виробництва або переробки сільськогосподарської продукції, кооперації, навчальні заклади, науково-дослідні організації тощо;

- сімейні і спільні ферми становлять 97% загальної кількості ферм. Вони обробляють 80,4% земельних угідь і реалізують 75,5% товарної продукції.

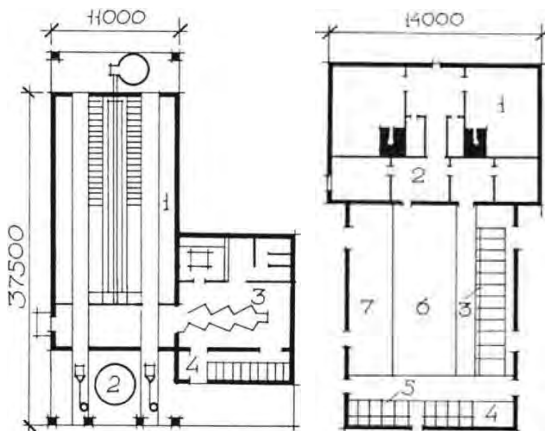


1-житловий будинок; 2-хлів для худоби; 3-приміщення для приготування кормів;
4- приміщення для техніки; 5-під'їзних шляхів

Рисунок 6.5 – Схеми раціонального розташування фермерського житлового будинку і надвірних будівель при розплануванні ферми з врахуванням переважаючих вітрів і під'їзних шляхів (США).

Типова американська ферма має 73 га землі і утримує молочну ферму на 40 корів. На фермі також вирощують племінну худобу. Всі земельні угіддя зайняті під вирощування кормів. А традиційна німецька сімейна ферма має 13,5 га сільськогосподарських угідь, утримуючи 28 корів (рис. 6.6, а)

Мають місце і набагато більші ферми, досягаючи поголів'я ВРХ до 600 корів безприв'язного утримання. Тут високий рівень механізації: роздача кормів шнековим транспортером, електродоїння, автономна система енергозабезпечення (біогаз, сонце, вітер). (рис.6.6, б).



а) Німецька садиба: 1- житловий блок; 2 – господарський блок; 3 – стійла для корів; 4 – бокс для свиней; 5 – бокси для волів, коней; 6 – склад грубих кормів; 7 – гумно.

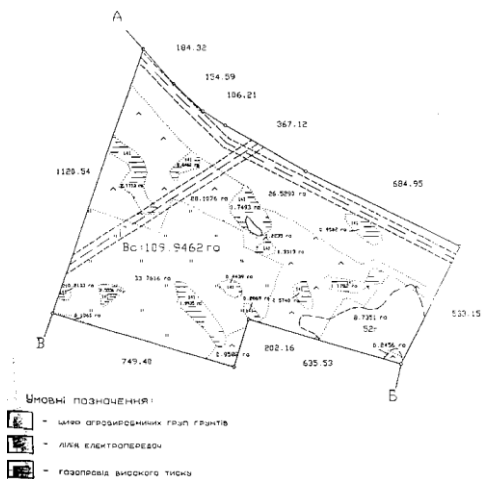
б) Механізована сімейна ферма на 60 корів. Німеччина: 1 – корівник; 2 – біогазова установка; 3 – молочна; 4 – родильне відділення

Рисунок 6.6 – Традиційні планування сімейних садиб (ферм) Західної Європи

Хід роботи:

1. Прив'язка растрового зображення за 4-ма кутовими координатами точок в програмному середовищі Digital, наприклад:

№ з/п	Координати	
	X	Y
1	5727,05	9356,79
2	5589,64	9479,64
3	5482,41	9590,99
4	5424,27	9679,87
5	5239,83	9997,29
6	4936,49	10611,41
7	4461,33	10369,59
8	4646,07	9761,50
9	4452,64	9702,74
10	4669,81	8985,50



Примітка. До кожної координати абсцис (X) додаємо значення 10*п. Растрові зображення земельної ділянки і ситуаційної схеми додаються.

2. Відкриття та оцифрування прив'язаного растру в програмному середовищі Digitala з використанням шарів та діючих умовних знаків. Збереження файлу у форматах *.dmf (*.dxf – для експорту і подальшого зберігання у системі AutoCAD) під своїм прізвищем латиницею, наприклад Shur.dmf.

3. Відкриття файлу у відповідному програмному середовищі та проектування ділянки під відокремлену фермерську садибу із розрахунку $1,00 + 0,05 * n$ га, де n – порядковий номер студента за журналом від 1 до 15 включно і $3,00 - 0,05 * n$ га, де n – порядковий номер студента за журналом від 16 до 30.

4. Запроектуйте такі сівозміни: 8-пільну кормову та 4-6-пільні при-табірну і сінокосозміну з під'їзними дорогами до садиби і основних магістральних доріг.

5. Оформіть короткий звіт, з частковим використання теоретичного матеріалу, та сформулюйте відповідні висновки. Назву господарства та його місцезнаходження придумайте самостійно.

Критерії оцінювання: виконана робота оцінюється у 10 балів.



Рисунок 6.7 – Приклад (приблизний зразок) оформлення роботи

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ САМООПРАЦЮВАННЯ:

1. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень. – К. : 2002. – 107 с. (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
2. ДБН Б.2.4-3-95. Генеральні плани сільськогосподарських підприємств. Київ: Держкоммістобудування України, 1995. – 56 с. (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
3. ДБН Б.2.4-4-97. Планування та забудова сільських поселень. Планування і забудова малих сільськогосподарських підприємств та селянських (фермерських) господарств. Наказ Держкоммістобудування України 25.03.1997 р. № 42 (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).
4. ДБН Б.2.2-12-2019 «Планування та забудова територій» – К.: Мінрегіон України, 2019. – 185 с. (діючий, на заміну ДБН 360-92**, ДБН Б.2.4-4-97 і т.д.).
5. ДержСанПІН 173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів: затв. наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173. Київ: МОЗ України, 1996. 13 с. (зі змінами).
6. Земельний кодекс України. Закон. Кодекс від 25.10.2001 року № 2768-III.
7. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2009. – 344 с.
8. Одарюк Т.С. Землепорядне проектування: Навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 292 с.
9. Про фермерське господарство. Закон України від 19.06.2003 р. № 973-IV.
10. РСН 320-86 Планування, забудова і благоустрій виробничих зон сільських населених пунктів Української РСР. Інститут «УкрНДІагропроект», 1986. – с.
11. Санитарные правила и нормы размещения, устройства и эксплуатации малых ферм для содержания животных (скота, птицы, зверей) в населенных пунктах Украинской ССР. СанПиН № 5.02.12/н от 30.06.1989 № 7-222/21.
12. Третяк А.М. Землепорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій. Навч. посібник. – К. : Вища освіта, 2006. – 528 с.: іл.
13. Шульга М.В. Фермерське господарство: правові засади створення, функціонування та припинення: Навчально-практичний посібник / М.В. Шульга, В.П. Жушман, П.Ф. Кулинич, В.Ю. Уркевич / заг. ред. МВ Шульги. Харків: ПОВ «Одіссей», 2004. – 464 с.

Практична робота № 7

ТЕМА: «Вирішення архітектурно-планувальної композиції житлового будинку і виробничих будівель фермерських господарств в межах садиби»

Мета: закріпити теоретичні знання та виконати архітектурно-планувальну організацію територію садиби фермерського господарства.

Завдання.

1. Ознайомтеся та пригадайте теоретичний матеріал за темою.
2. Оберіть спеціалізацію господарства з невеликою кількістю тварин та/або птахів, тобто, більш вузькоспеціалізовану, або комбіновану (наприклад, із розрахунку 1 корова на 2 га землі та за прикладами у додатках).
3. Підберіть типові проекти та спроектуйте, в межах садиби фермера, з дотриманням санітарних та охоронних відстаней: житловий будинок; хлів для худоби; приміщення для приготування кормів; приміщення для техніки; під'їзна дорога тощо, згідно із обраною спеціалізацією господарства за зразками у додатках.

ЗМІСТ:

1. Житлово-виробничі утворення фермерських господарств.
2. Організація землекористування фермерського господарства єдиним масивом.
3. Вирішення архітектурно-планувальної композиції житлового будинку і виробничих будівель фермерських господарств.

ВИСНОВКИ.

Форма подання звіту: теоретичний матеріал у вигляді короткого звіту, доповіді, есе (файл.docx) або презентації, а графічний – у програмному продукті AutoCAD (файл.dwg).

Теоретичний матеріал:

В умовах сьогодення, коли ключові засади господарювання у ринкових умовах визначилися, формується новий тип ментальної моделі економічної поведінки. Водночас виразними є тенденції функціонування фермерських господарств, на яких покладається не лише відповідальність за продовольчу безпеку держави, підвищення соціальних стандартів на селі, а й створення конкурентних переваг у зовнішньоекономічному векторі розвитку економіки України. Проблематичність виявлення компонентів виробничого потенціалу фермерських господарств полягає

в тому, що всі його складники функціонують одночасно і у сукупності. Тому особливості формування, використання і відтворення виробничого потенціалу фермерських господарств можуть бути виявлені тільки у їх сполученні. Актуалізація проблем відтворення виробничого потенціалу фермерських господарств особливим способом зумовлена невеликими розмірами фермерських господарств порівняно з іншими сільськогосподарськими підприємствами.

Виходячи з цього, у селі, з одного боку, повинні забезпечуватись оптимальні умови проживання і праці його мешканців, з іншого – відновитись традиції українського села, сільськогосподарського виробництва на основі приватної власності. Враховуючи те, що на фермерському господарстві переважно проживає фермерська родина, його житлово-виробничий двір є багатофункціональним комплексом будівель і споруд, який складається з різних, але взаємопов'язаних між собою частин, тобто є відокремленою фермерською садибою.

Фермерське господарство складається з таких функціональних зон: жилої, виробничої, сільськогосподарських угідь та інших земель.

Виробничо-комерційне фермерське господарство може спеціалізуватися на виробництві олії, гречаної крупи, борошна, ковбас, іншої м'ясної продукції, обслуговування автомобілів і сільськогосподарської техніки тощо.

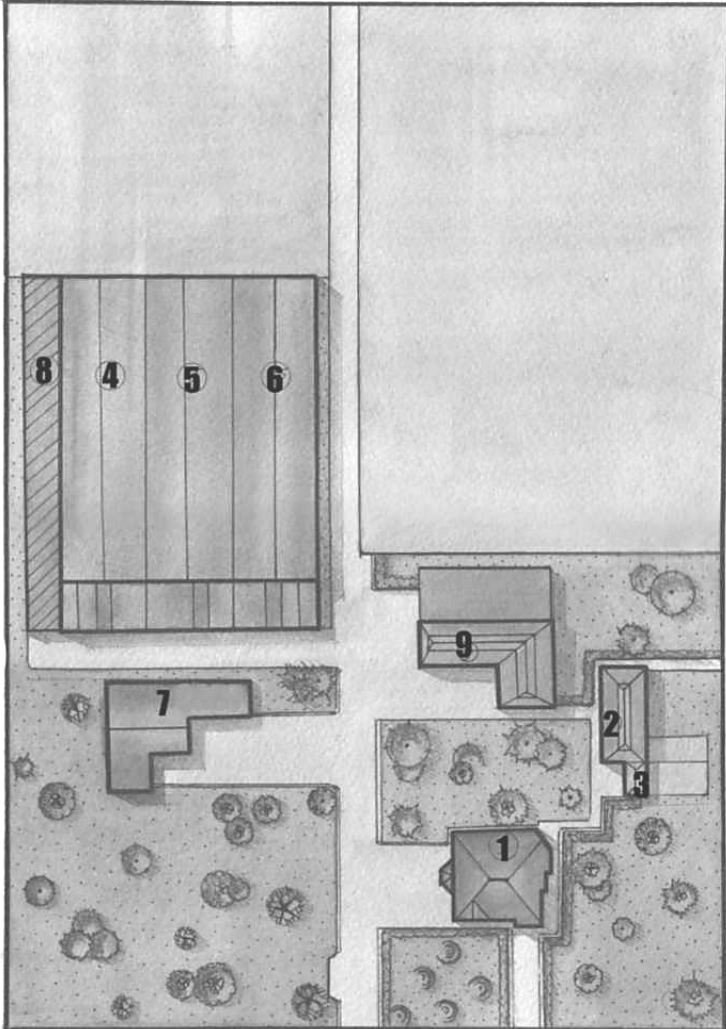
Розглянемо **виробничо-комерційне господарство з основним виробництвом борошна** у складі млина продуктивністю 3 т в зміну та з допоміжним виробництвом – міні хлібопекарнею і житловим будинком для мірошника.

Млин і міні хлібопекарня функціонують на сировині замовника (жителів навколишніх населених пунктів), а також фермерського господарства, яке поряд з основним виробництвом займається вирощуванням зернових культур

Архітектурно-планувальне рішення будівлі млина має забезпечити в'їзд вантажних автомобілів у комори зерна та борошна, вивантаження зерна у резервуар. Для цього висота приміщень до виступаючих конструкцій має бути не меншою 6 м, а ворота розмірами 3x4 м.

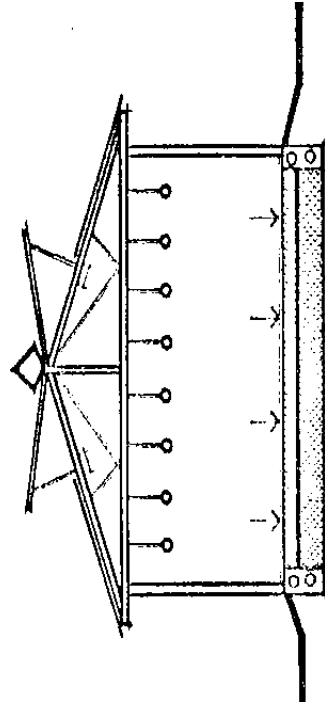
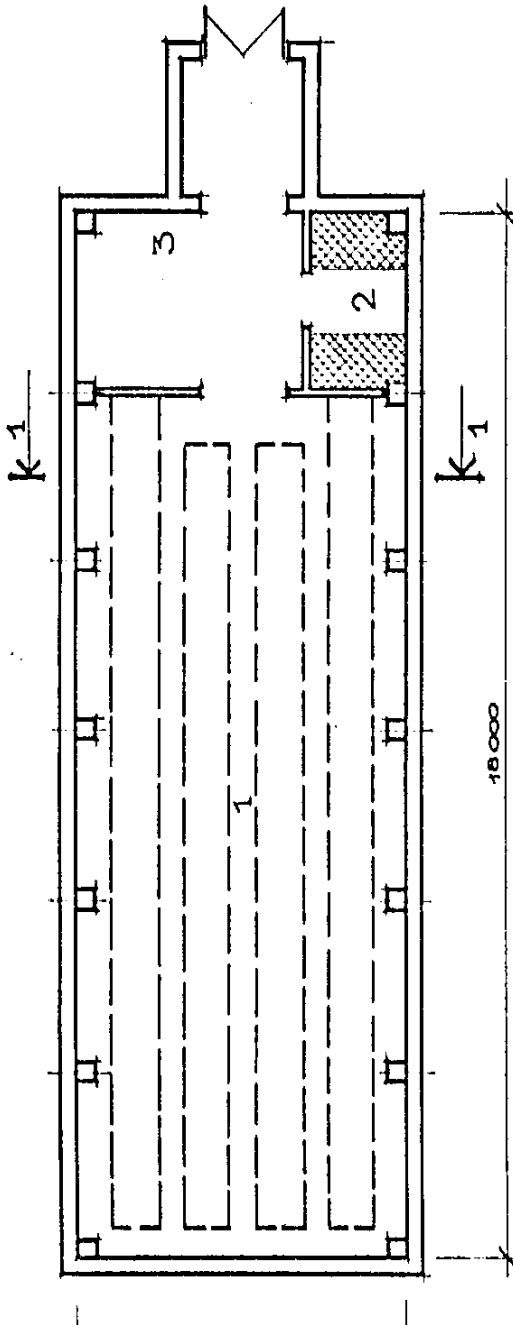
Залежно від попиту хліб і хлібобулочні вироби реалізуються у крамниці виробничо-комерційного двору господарства.

Овочево-тепличне господарство. Теплиці – це біолого-теплотехнічні споруди захищеного ґрунту, призначені для сезонного чи круглорічного вирощування овочів або розсади перед її висадкою в теплиці чи відкритий ґрунт. Приклад типового проекту представлено на рис. 7.1-7.2.



1 – житловий будинок; 2 – господарська будівля; 3 – гараж; 4 – теплиця для вирощування розсади; 5 – теплиця для цвітіння і зав'язі; 6 – теплиця для вирощування овочів; 7 – консервний цех; 8 – площадка для приготування ґрунтосуміші; 9 – навіс для сільсько-господарської техніки.

Рисунок 7.1 – Житлово-виробничий двір ферми тепличного господарства.



- 1. Овоче́ве відділення – 92,0 м²
- 2. Розса́дне відділення – 9,0 м²
- 3. Допо́міжне приміщення – 9,0 м²

Рисунок 7.2 – Типовий проект теплиці

З метою максимального уловлювання сонячної енергії поздовжню вісь теплиці необхідно орієнтувати вздовж напрямку схід-захід.

Одержання високих і стійких врожаїв у теплицях залежить від того на скільки точно витримуються необхідні параметри мікроклімату. Оптимальні параметри температурно-вологісного режиму в теплицях мають відповідати нормам технологічного проектування теплиць ВНТП-АПК-19.07.

Для підтримання заданих параметрів мікроклімату в теплицях необхідно витрачати велику кількість теплової енергії (від 10 до 30 ГДж/год на 1 га площі теплиці в залежності від району будівництва). При цьому доля теплової енергії в собівартості тепличних овочів складає від 30 до 70%.

Для обігріву теплиць може використовуватися теплопостачання від центральних чи місцевих котелень, а при їх відсутності – від індивідуальних джерел тепла, які працюють на газоподібному паливі – теплогенератори різних видів і газові опалювальні пристрої, на рідкому паливі – теплогенератори, а також ті, що використовують електроенергію – електроопалювальні пристрої, обігрівачі, випромінювачі та ін..

З метою забезпечення в теплицях повітряного середовища, що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам у відповідності з ВНТП-АПК-19.07, необхідно передбачати вентиляцію. Як правило, використовується природня організована вентиляція через вентиляційні пройоми у крівлі і бокових стінах, а також з допомогою вентиляційних шахт.

Овочево-тепличне господарство потрібно розміщати, як правило, на південних або південно-східних схилах з рівнем ґрунтових вод не менше 1,5 м від поверхні землі. В разі потреби, особливо в приміській зоні великих міст, доцільно у теплицях в осінньо-зимовий період вирощувати квіти.

Залежно від способу вирощування розсади і овочів, теплиці поділяються на:

- ґрунтові – для вирощування овочів у поживному ґрунті;
- безґрунтові – для вирощування овочів без ґрунту на поживних речовинах;
- стеляжні – для вирощування овочів, розсади і квітів на поживних розчинах, або в поживних ґрунтах.

За характером обігріву теплиці можуть бути:

- з використанням гною, побутового сміття і т.д.;
- на технічному обігріві з використанням води, газу, пари, електрики.

Висота стін в теплицях приймається:

- глухі частини в поздовжніх стінах від підлоги – 0,5 м;
- загальна висота поздовжніх стін зашкленених до висоти 1,5 м.

Внутрішня висота теплиці шириною 12-15 м не має перевищувати в гребені 6 м.

Теплиця, побутові та допоміжні приміщення і житловий будинок фермера утворюють єдиний технологічний блок. Сама теплиця складається з овочевого, розсадного і допоміжного відділень (дод. А)

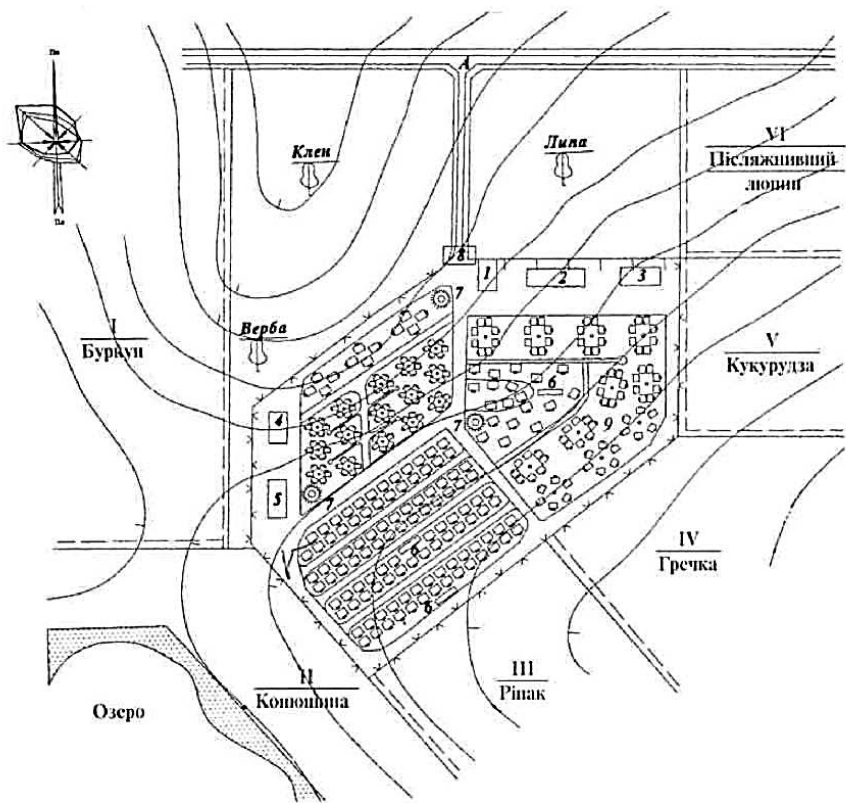
Бджолоферми. У землевпорядних і містобудівних нормативних документах, в тому числі й у ДБН Б.2.4-3-95 (генеральні плани сільськогосподарських підприємств), є рекомендації щодо проектування ферм великої рогатої худоби, свино-, вівце- і конеферм, кроле-, звіро- й птахоферм, але ніде не згадуються бджолоферми. Отже, особливостями проектів землеустрою землеволодінь чи землекористувань, які спеціалізуються на бджільництві, не надається належної уваги.

Якщо у фермерських господарствах, що спеціалізуються на виробництві продукції тваринництва і птахівництва, відповідність кормової бази та поголів'я ферми можна регулювати в процесі проведення землеустрою встановленням складу й співвідношення сільськогосподарських угідь, видів і кількості сівозмін, то особливості поведінки й дальність льоту бджіл не підвладні людині. Це створює відповідні проблеми при складанні проектів землеустрою пасічних господарств (бджолоферм).

Насамперед, потрібно визначити малопродуктивність місцевості в радіусі 2 км від намічуваного розміщення пасіки, тобто на площі $P = \pi K^2 = 3,14 \times 2^2 = 1256$ га, аналізуючи на плані землекористування наявні посівні площі ентомофільних сільськогосподарських культур, плодово-ягідних насаджень, овочевих і баштанних культур, лісистість тощо.

Проте всупереч усьому в спеціалізованих пасічних господарствах доцільно у проектах землеустрою передбачати спеціальні сівозміни з розбивкою на поля з ентомофільних сільськогосподарських культур. На пересіченій місцевості межі полів можна поєднувати з межами природних контурів. Приклад типового проекту показано на рис. 7.3.

Таким чином, запорукою продуктивності пасіки є правильний вибір її місця розташування. Пасіку потрібно розміщувати на південно-східних, південних і як безвихідність – на південно-західних схилах, що сприятиме збільшенню тривалості льоту бджіл, тобто продуктивності їхнього робочого дня. Але безпосередньо льотний бік вуликів встановлюють на північний схід, щоб на льотки падала тінь, аби не допустити перегрівання вуликів у спекотну пору. Проте весною й восени для тривалішого прогрівання бджіл льотки мають бути повернуті на південь.



Умовні позначення:

	водоохоронна зона		польова дорога
	дротяна огорожа		дорога місцевого значення
	постійна будівля		рельєф
	вулики		
<u>I</u>	номер поля сівозміни		
Буркун	медоносна рослина		

1-будинок пасічника; 2-господарське приміщення; 3-матеріальний склад; 4-ветпункт;
5- зимівники; 6-напувалки; 7-пожежні резервуари; 8-санпропусник; 9-вулики.

Рисунок 7.3 – Схема землеустрою пасічного господарства щодо розпланування бджоло-ферми на 150-200 бджолосімей (площа 3 га).

Проект землеустрою землекористувань і землеволодінь пасічного господарства, в якому правильно організовані кормова база та кормовий

запас для зимівлі бджіл, забезпечить розвиток бджолосімей і одержання товарного меду. Зміст проекту землеустрою передбачає: визначення кількості бджолосімей та площі земельної ділянки під пасічне господарство: обґрунтоване розміщення постійного пасічного господарства; вибір тимчасових місць для розміщення їх на період вегетації нектароносів і медозбору кочових пасічних точків; складання схеми квітково-нектарного конвеєра; складання схем чергування ентомофільних сільськогосподарських культур у сівозміні; розміщення полів сівозмін)

Ферми великої рогатої худоби. Ферми ВРХ за спеціалізацією можуть бути спрямовані на виробництво молока, вирощування і відгодівлю молодняка.

1. Ферми ВРХ молочного напрямку. Молочно-товарні ферми мають розміщуватися з під вітрового боку і нижче по рельєфу відносно фермерського житла і кормової групи. Ділянка ферми повинна мати спокійний рельєф і природний схил на південь чи на південний-схід в межах від 1,5 до 3,0%.

При поголів'ї ферми до 25 корів, як при прив'язному, так і при боксовому утриманні, в одному приміщенні можна спланувати окремі секції для розміщення в них різних груп тварин: стійлове приміщення для дійних корів, родильне відділення, профілакторій і секцію для телят до 6-місячного віку, а також секції для ремонтного і відгодівельного молодняка. Профілакторій повинен бути надійно ізольований від інших секцій корівника. Приклад типового проекту рис. 7.4.-7.6.

На фермі до 20 корів в одному приміщенні, якщо дозволяють його внутрішні габарити, можна утримувати в окремих секціях всі вікові і виробничі групи великої рогатої худоби, а також свиней, при умові надійної ізольованості одне від одного. Вмістимість родильного відділення повинна складати 10-12% від кількості всіх корів і нетелей, наявних на фермі, а профілакторія – 50% від кількості родильних місць.

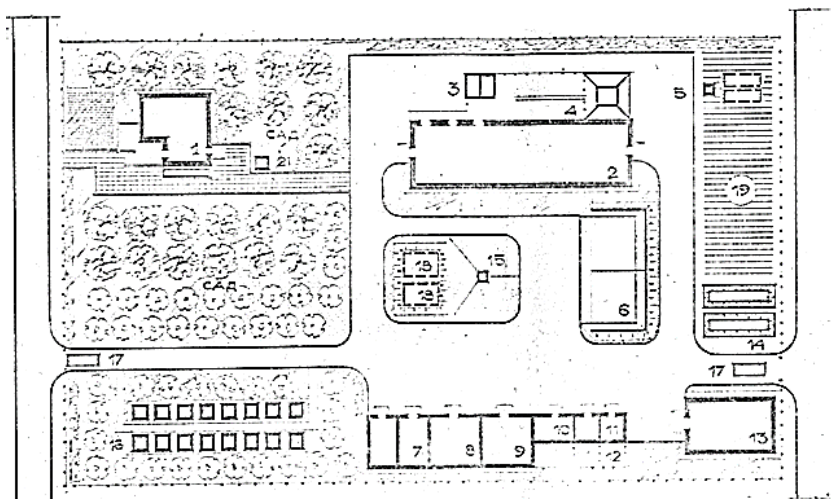
На фермах 50, 60 і 100 дійних корів має бути санпропускник, карантинне приміщення на 55 скотомісць, ізолятор на 1-2% (від загальної кількості поголів'я) та приміщення для санітарної обробки тварин.

На молочно-товарних фермах 50, 60 і 100 дійних корів з боксовим утриманням тварин необхідно мати доїльно-молочний блок з доїльною площадкою, обладнаною доїльною установкою.

Огороджувальні конструкції тваринницьких приміщень, вентиляція і технологічні властивості будівельних конструкцій при мінімальних температурах зовнішнього повітря не повинні створювати конденсату вологи на внутрішній поверхні зовнішніх стін і стелі.

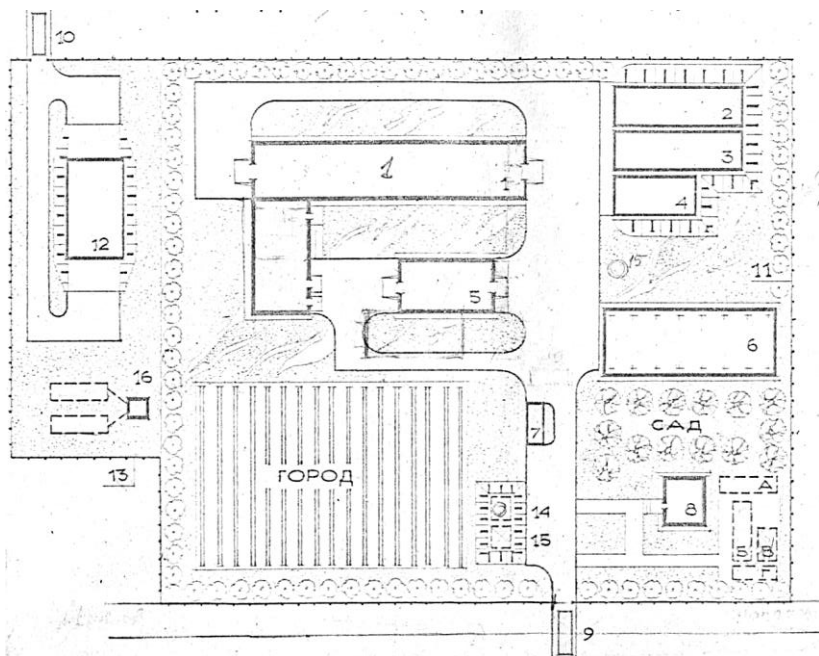


Рисунок 7.4 – Проект житлово-виробничого двору ферми ВРХ молочного напрямку. Загальний 3D вигляд.



1. Житловий будинок, 2. Корівник, 3. Клітки для телят, 4. Вигульні площадки, 5. Очисні споруди, 6. Силосні ями, 7, 8, 9. Блок допоміжних приміщень, 10. Приміщення для свиней, 11. Приміщення для утримання птиці, 12. Солярій, 13. Теплиця, 14. Ями для коренеплодів, 15. Вітрова установка, 16. Пасіка, 17. Дезбар'єр, 18. Пожирезервуар, 19. Город, 20. Земельна ділянка, 21. Шахтний колодязь

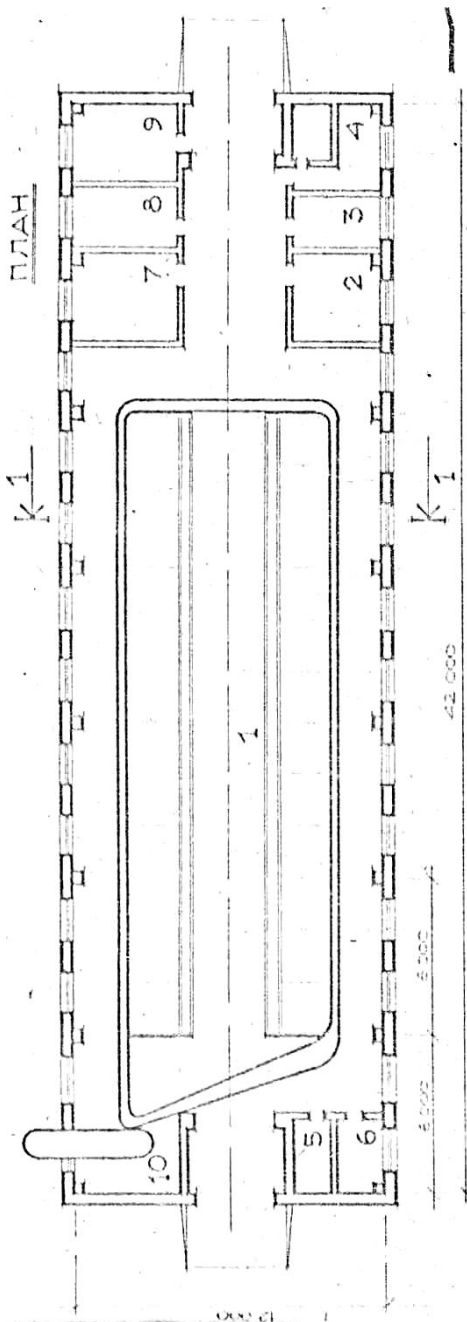
Рисунок 7.5 – Молочна ферма ВРХ



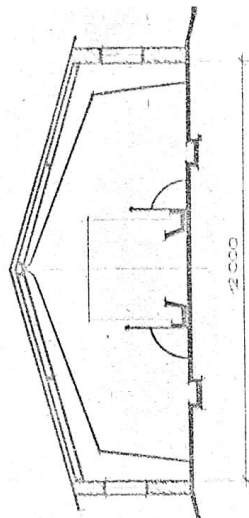
№	Назва	Площа, м ²
1.	Будівля для вирощування телят і молодняка ВРХ на 100 голів	140
2.-3.	Споруди для зберігання силосу	980
4.	Споруди для зберігання сінажу	280
5.	Склад для зберігання зерна	380
6.	Навіс для зберігання сіна	990
7.	Автомобільна вага РП 15Ш13	65
8.	Житловий будинок	144
9.-10.	Дезбар'єр	48
11.	Огорожа	-
12.	Гноєсховище	480
13.	Огорожа	-
14-15.	Пожежрезервуар	15
16	Очисні споруди	220
	Разом	4936

Рисунок 7.6 – Генплан ферми вирощування і відгодівлі молодняка ВРХ

2. Ферми ВРХ вирощування і відгодівлі молодняка ВРХ. У фермерських виробничих дворах з одночасного вирощування і відгодівлі молодняка ВРХ, незалежно від їх поголів'я і технології утримання, передбачаються три технологічні і вікові групи тварин: Приклад типового проекту представлено на рис. 7.7-7.9.

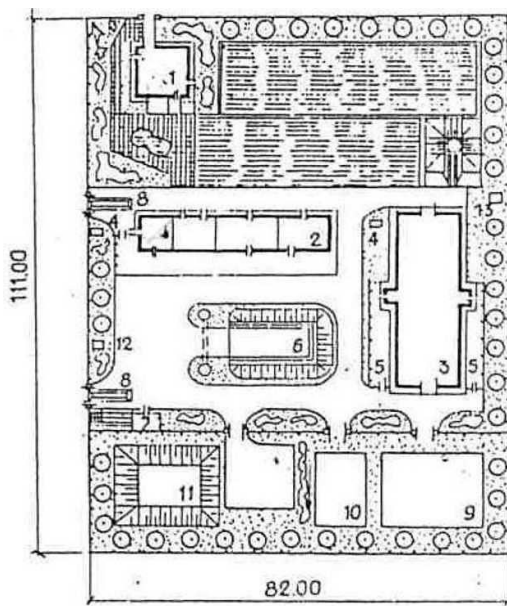


РОЗРІЗ 1-1



1. Приміщення для тварин – 682,2
2. Приміщення персоналу – 5,93
3. Ветаптека – 8,43
4. Фуражна – 13,5
5. Інвентарна – 6,46
6. Електроцитові – 10,2
7. Вагова – 5,11
8. Санвузол – 2,88
9. Душ – 1,73
10. Тамбур – 16,16

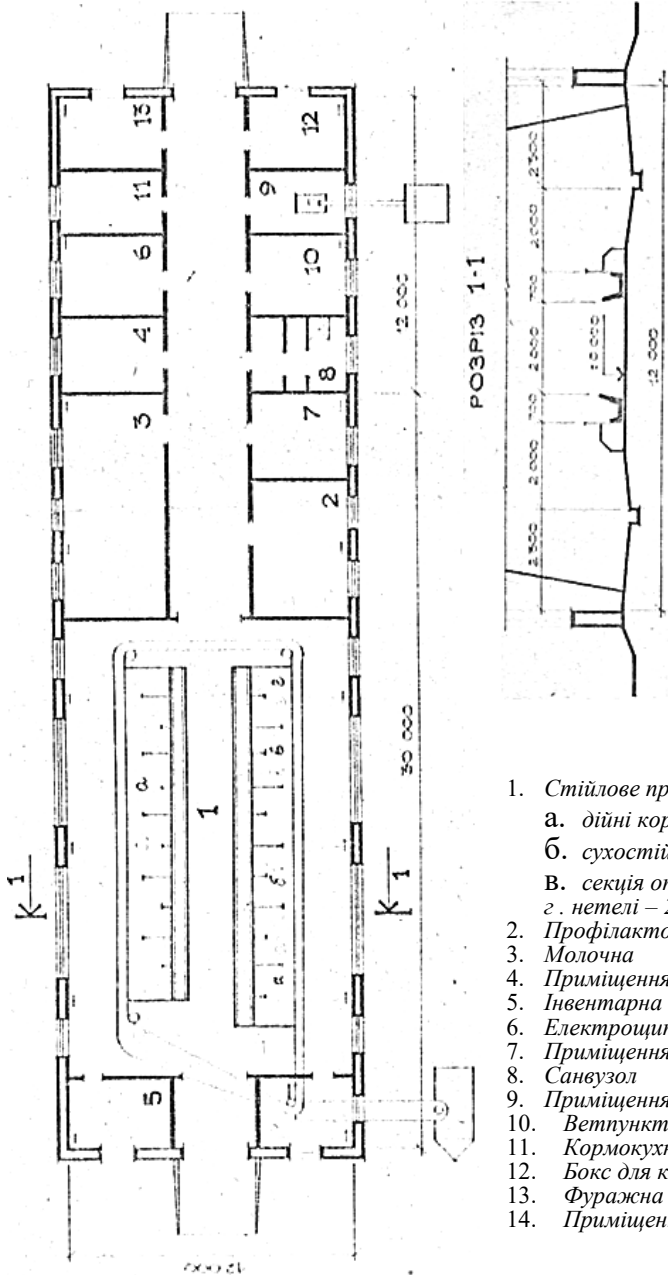
Рисунок 7.7 – Типовий проєкт хліву для вирощування і відгодівлі молодняка ВРХ на 150 голів



1. Фермерський одноквартирний жилий будинок (144-000-868.13.91 або індивідуальний проект)
2. Блок виробничо-допоміжних приміщень (81-268.91)
3. Хлів на 10 дійних корів із закінченим виробничим циклом (801-2-132.91)
4. Гноївкозбірник місткістю 100 м³ (815-47.86)
5. Вигулювальні майданчики
6. Траншеї для зберігання силосу місткістю 200 т (811-37)
7. Естакада завантаження тварин
8. Дезбар'єр (807-11-4)
9. Площадка для зберігання гною на 350 т
10. Площадка для торфу
11. Протипожежне водоймище ємкістю 200 м³ (820-1-110.91)
12. Водозабірний колодязь (901-09-11.84)
13. ТП з напругою 10/04 кВ потужністю 160 кВа (407-3-272)

Рисунок 7.8 – Фермерське господарство на 10 дійних корів із закінченим виробничим циклом

Примітка. На фермах 50, 60 і 100 дійних корів має бути санпропускник, карантинне приміщення на 55 скотомісць, ізолятор на 1-2% (від загальної кількості поголів'я) та приміщення для санітарної обробки тварин. А для ферм з боксовим утриманням тварин необхідно мати доїльно-молочний блок з доїльною площадкою, обладнаною доїльною установкою.



1. Стийлове приміщення
 - а. дійні корови – 15 гол.
 - б. сухостійні корови – 3 гол.
 - в. секція отелу – 3 гол.
 - г. нетелі – 2 гол.
2. Профілакторій
3. Молочна
4. Приміщення для миття обладнання
5. Інвентарна
6. Електрощитова
7. Приміщення персоналу
8. Санвузол
9. Приміщення комбікормів
10. Ветпункт
11. Кормокухня
12. Бокс для коней
13. Фуражна
14. Приміщення для гносприбирання

Рисунок 7.9 – Типовий проект корівника на 20 корів

I група – телята на вирощуванні з 20-денного до 6-місячного віку;
II група – молодняк на дорощуванні з 6- до 12-місячного віку;
III група – молодняк на заключній відгодівлі з 12- до 18-місячного віку.

Для нормального проходження всього циклу відгодівлі тварин на цих фермах потрібно дотримуватися такої структури технологічних груп: телят на вирощуванні – 37%, молодняка на дорощуванні – 33%, молодняка на заключній відгодівлі – 30%.

На фермах з поголів'ям 25, 50 і 100 всі три технологічні групи тварин можна розміщати в окремих секціях одного і того ж приміщення. При поголів'ї ферм 200 і 250 всі технологічні групи тварин доцільно розміщати в окремих приміщеннях або в окремих секціях одного й того ж приміщення, якщо дозволяє його вмістимість.

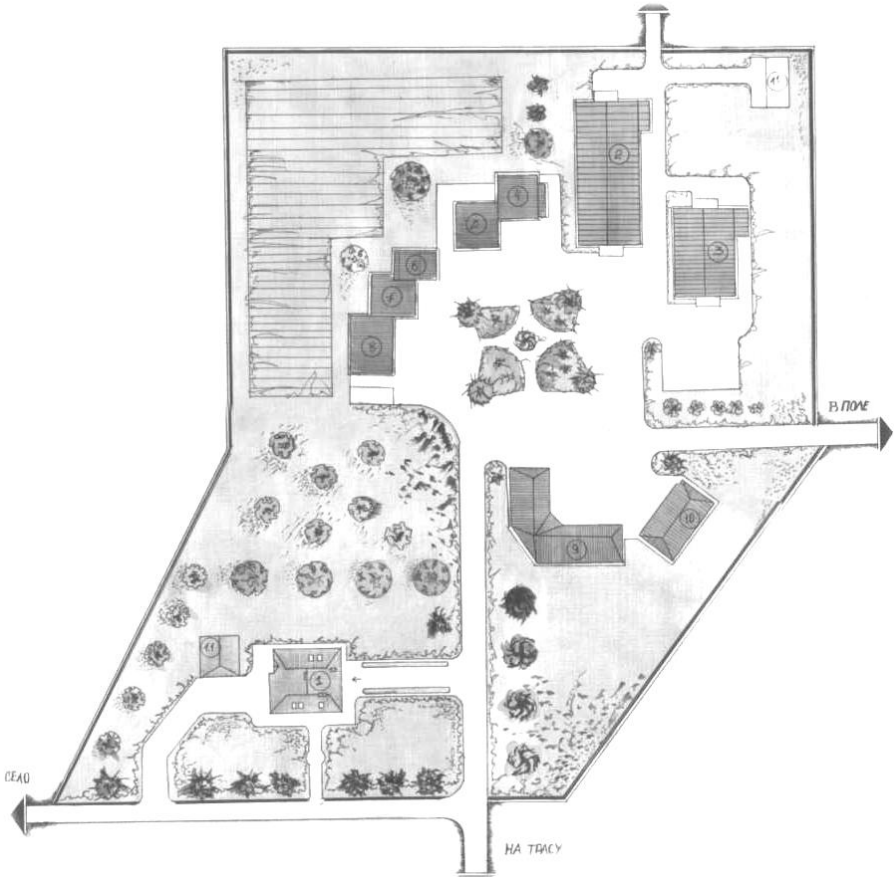
Незалежно від прийнятої технології утримання вирощувати телят до 6-місячного віку бажано безприв'язне в групових станках (на глибокій незмінній підстилці, суцільній або щільній підлозі) по 8-12 голів в станку. Молодняк старшого віку до зняття з відгодівлі можна утримувати прив'язно або безприв'язно (на глибокій, суцільній або щільній підлозі) групами по 20-30 голів в секції (дод. Г). Привезений молодняк необхідно розміщати в окремому приміщенні для проведення карантину.

Свиноферми м'ясного напрямку. При поголів'ї свиноферм на 100 і 200 відгодівельних свиней в рік кожен виробничу групу тварин розміщують в одній кучі (свинарнику), але в окремих його секціях (рис. 7.11)

При поголів'ї 300 і 500 відгодівельних свиней на рік (молодняк) їх бажано утримувати в окремих приміщеннях, а всі інші виробничі групи в різних секціях іншого свинарника.

Для свиноматок холостих і перших трьох місяців поросності, відлучених поросят (від 2- до 4-місячного віку) і ремонтного молодняка застосовують вільно-вигульну систему утримання. Для свиноматок четвертого місяця поросності і підсосних свиноматок з поросятами до 2-місячного віку та кнурів-виробників застосовується станково-вигульна система утримання. Для відгодівельного поголів'я застосовують вільно-вигульну систему утримання. Приклад типового проекту рис. 7.10.

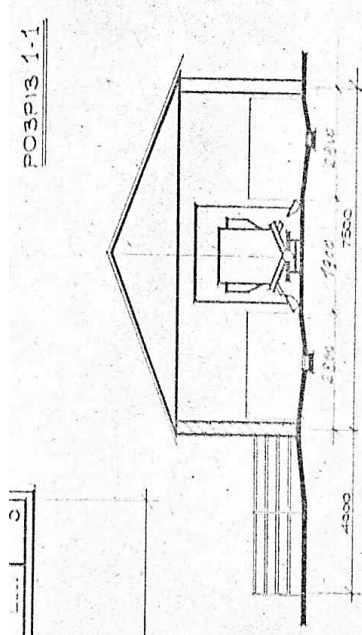
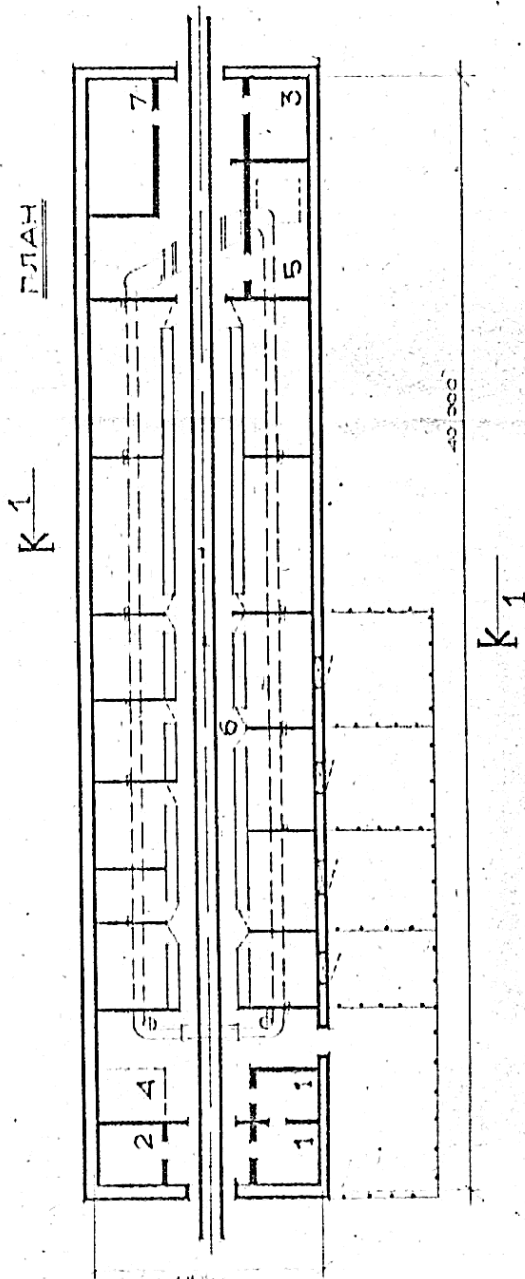
Свинарники для спільного утримання різних груп свиней будуються з 2-о або 4-рядним розміщенням групових та індивідуальних станків. Кожна виробнича група свиней утримується в окремій секції свинарника. Норми площі станка на 1 гол.: на свиноматку холосту і легкопоросну 2 м², на свиноматку з приплодом 7-7,5 м², для відлучених поросят 0,35 м², для ремонтних і відгодівельних свиней 0,6-0,7 м².



1 – будинок фермера; 2 – куча для дорослих свиней; 3 – куча для молодняка; 4 – переробний цех; 5 – кормоцех; 6 – склад концкормів; 7 – склад комбікормів; 8 – склад коренеплодів; 9 – гараж для тракторів, майстерня; 10 – навіс для техніки; 11 – гноєсховище, 12-автогараж.

Рисунок 7.10 – Житлово-виробничий двір свиноферми.

Примітка. При поголів'ї свиноферм на 100 і 200 відгодівельних свиней в рік кожен виробничу групу тварин розміщують в одній кучі (свинарнику), але в окремих його секціях



1. Приміщення санобробки – 8,52
2. Ветпункт – 4,26
3. Венткамера – 7,98
4. Вагова – 4,26
5. Машинне відділення – 11,13
6. Стійлове приміщення – 98,4
а Відгодівельний молодняк – 15 гол.
- б. Реммолодняк -10 гол
- в. Відлучення підсвинки – 27 гол.
- г. Кнур-виробник – 1гол.
- д. Холості матки – 5 гол.
- е. Супоросні матки – 2гол.
- ж. Матки на підсосі – 3 гол.

Рисунок 7.11 – Свинарник на 100 голів

Вівцеферми. Ділянка для розміщення вівцеферми повинна відповідати таким вимогам: знаходитись від населеного пункту на відстані 500 м; мати рельєф, який би давав змогу без значних витрат відводити дощові і талі води; рівень ґрунтових вод залягає від поверхні ґрунту не вище 2-2,5м; до ферми повинні прилягати земельні угіддя, які б забезпечили тварин кормами.

Загальне рішення генпланів вівцеферм показано рис. 7.11-7.15.

Всі вікові і виробничі групи овець можна утримувати в одній кошарі (вівчарні), виходячи з норм площі приміщення на барана-плідника, ремонтних баранів і пробників 2,5 м², на вівцематку з ягнятами 2,0 м² при зимовому окоті і 1,2 м² при весняному окоті, на молодняк і тварин на відгодівлю 0,8 м². Вівчарні бажано будувати прямокутної, Г і П подібної форми в плані шириною 11-18 м. Огоджуючі конструкції вівчарні повинні надійно захищати тварин від атмосферних опадів, протягів, конденсату парів на стінах і стелі, забезпечувати необхідний температурний режим. (рис. 7.13-7.15)

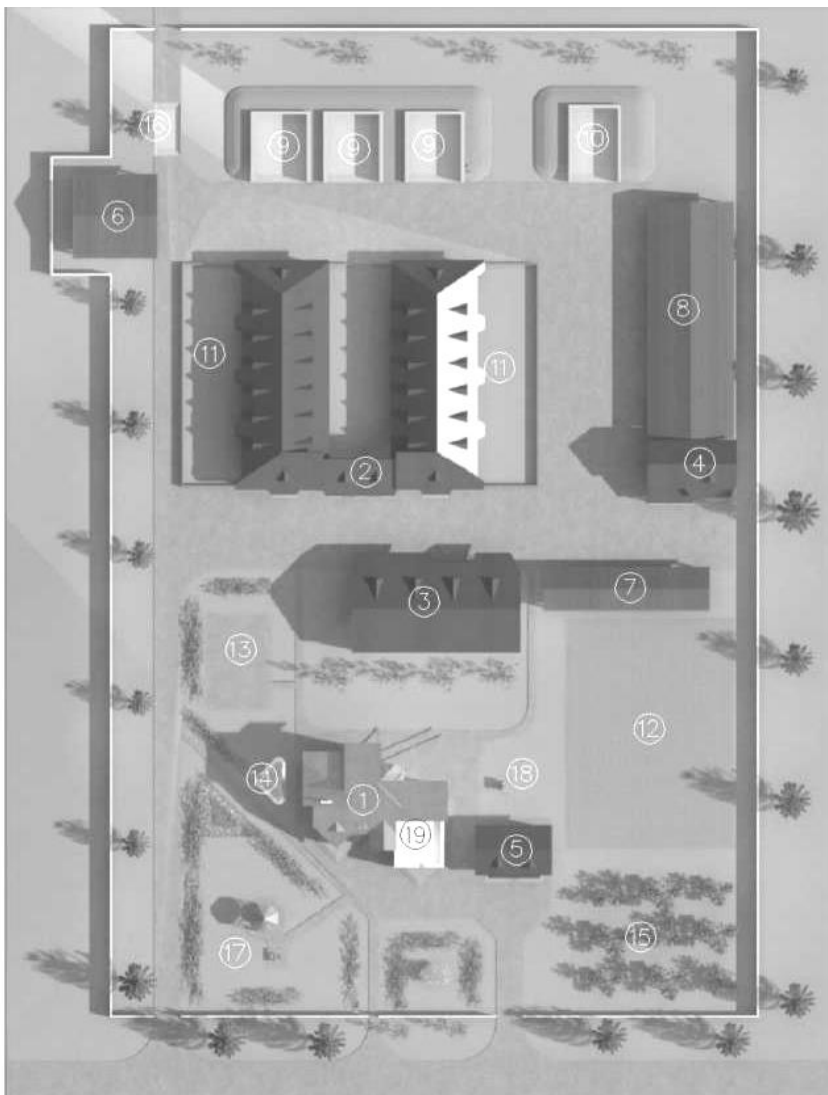
Всередині вівчарня розгороджується переносними щитами і годівницями на окремі секції відповідно до кількості виробничих груп овець.

Найбільш тепла середня частина вівчарні переобладнується в тепляк, призначений для окоту і утримання вівцематок з приплодом. Загальна площа тепляка повинна вміщати 35 % загальної кількості вівцематок на фермі. В тепляку передбачається родильне відділення для окоту вівцематок з розрахунку 15% площі від загальної площі тепляка. В родильному відділенні з переносних щитів влаштовують індивідуальні клітки для окоту вівцематок. Тепляк розгороджують переносними щитами на необхідну кількість індивідуальних кліток-кучок і групових кліток-оцарків відповідно спочатку для індивідуального, а потім групового утримання вівцематок зі своїм приплодом. По мірі збільшення сакманів оцарки постійно збільшують в розмірах.

Годують овець грубими, соковитими, концентрованими та мінеральними кормами. Фронт годівлі маток і ремонтного молодняка 0,34-0,38м, для баранів – 0,4м на голову. Роздавання кормів може здійснюватись вручну, візками на кінній чи механічній тязі. Подрібнення грубих кормів, силосу та зернофуражу відбувається на пункті переробки корму.

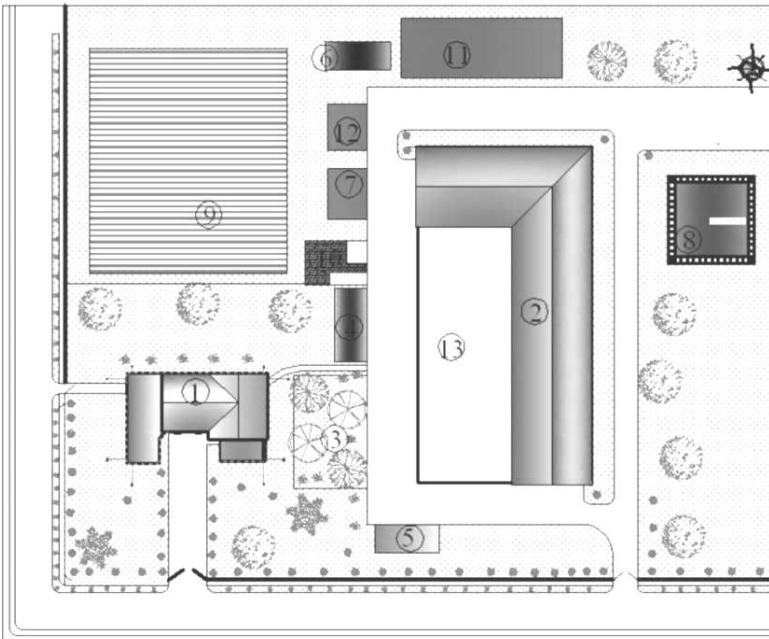
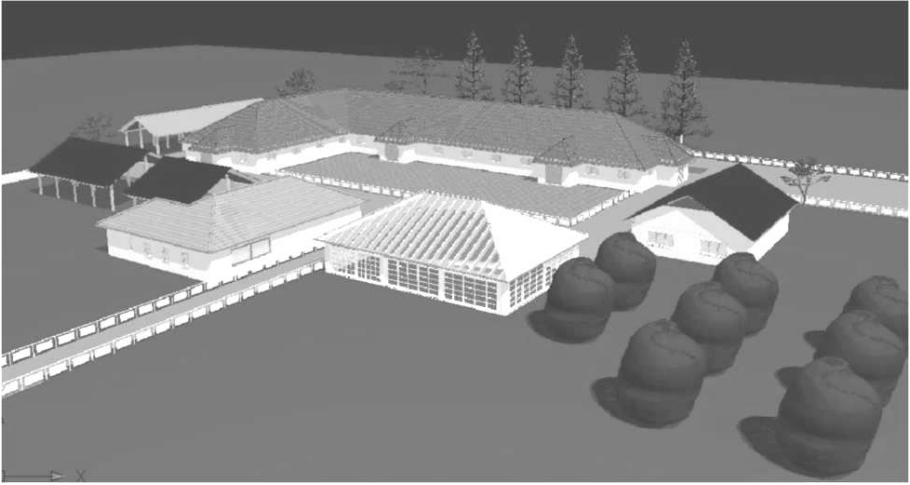
Стрижка овець на фермі проводиться в одній із вівчарень, тимчасово переобладнаний на період стрижки.

Гній з кошари видаляють вручну за допомогою візка на кінній чи механічній тязі, з вигульно-кормових майданчиків – один раз у рік бульдозером.



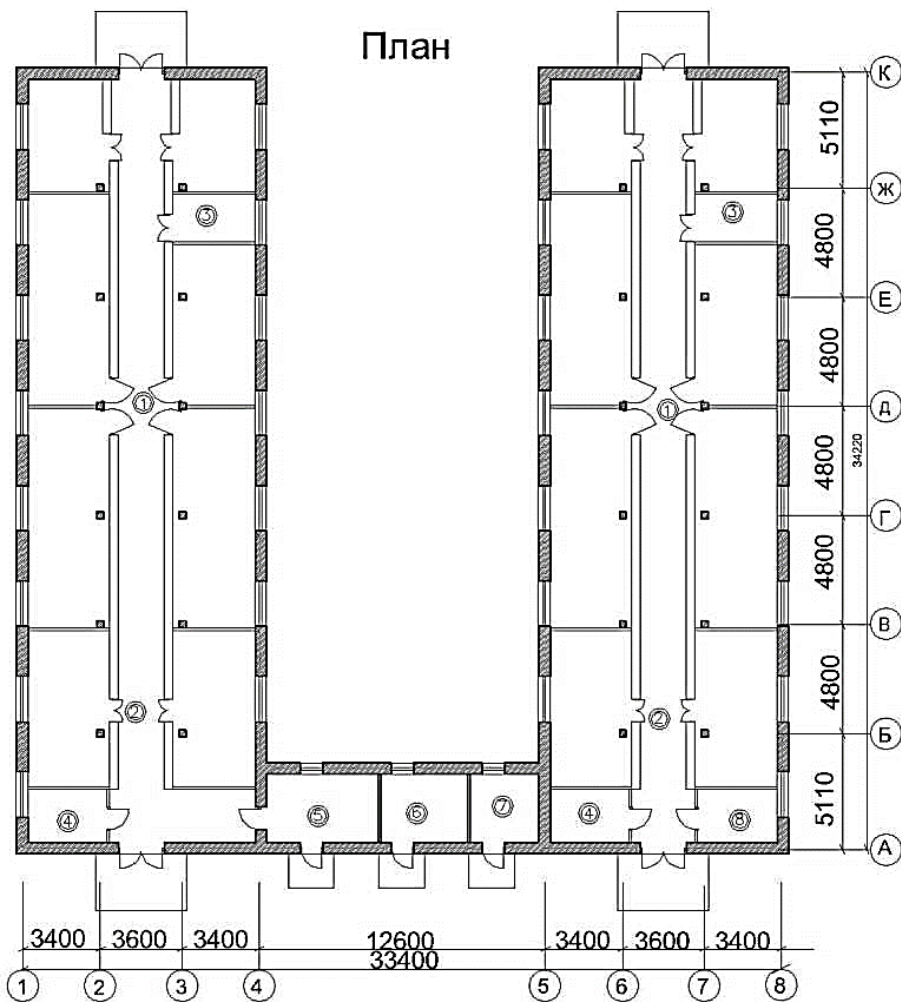
1 – житловий будинок; 2 – вівчарня; 3 – цех переробки вовни; 4 – зерносховище; 5 – гараж; 6 – навіс сільськогосподарської техніки; 7 – навіс для зберігання соломи; 8 – навіс для зберігання сіна; 9 – гноєсховище; 10 – силосна яма; 11 – вигульний майданчик; 12 – город; 13 – спортивний майданчик; 14 – басейн; 15 – сад; 16 – дезбарер; 17 – відпочинкова зона; 18 – криниця; 19 – магазин

Рисунок 7.12 – Житлово-виробничий двір віцеферми.



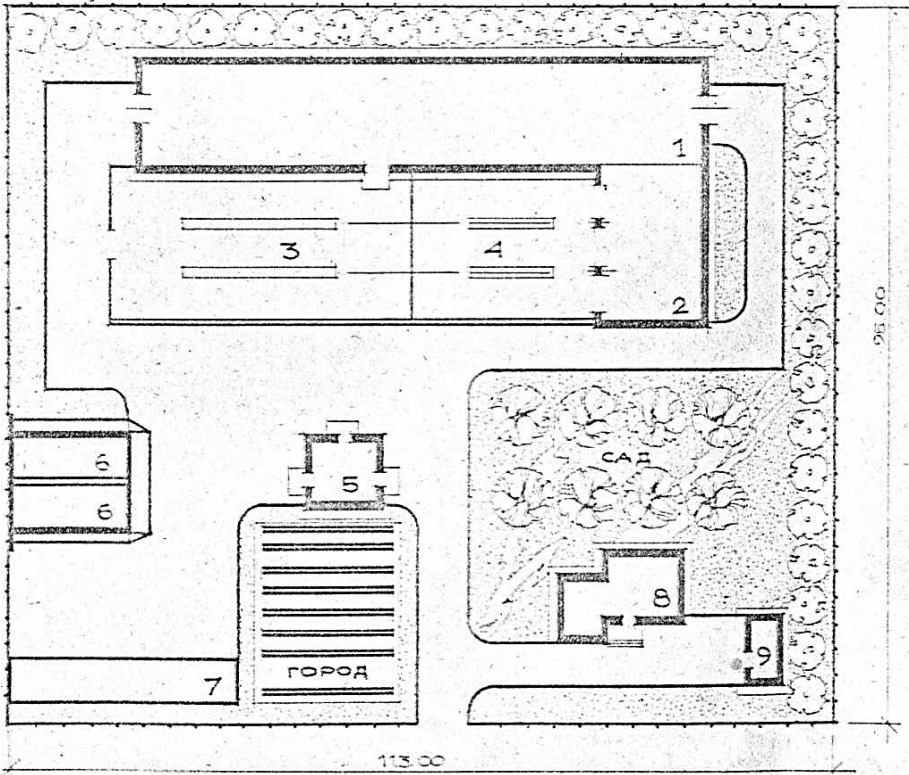
1 – будинок фермера; 2 – ферма на 300 овець; 3 – сад; 4 – теплиця; 5 – зерносховище; 6 – силосна траншея; 7 – навіс для соломи; 8 – гноєсховище; 9 – кормовий клін; 10 – гараж; 11 – господарський навіс; 12 – навіс для техніки; 13 – вигулний майданчик.

Рисунок 7.13 – Житлово-виробничий двір віцеферми на 300 овець.



1 – приміщення утримання овець; 2 – тепляк; 3 – секція для утримання баранів;
 4 – приміщення для конькормів; 5 – кормоприготовчий пункт; 6 – ветеринарно-санітарний пункт; 7 – електрощитова; 8 – інвентарна

Рисунок 7.14 – Житлово-виробничий двір віцеферми (вівчарня, фасад, план).



1. Вівчарня на 300 вівцематок
2. Навіс для молодняка
3. Кормо-вигульні площадки для вівцематок
4. Кормо-вигульні площадки для молодняка
5. Склад кормів
6. Ями для силосу і сінажу
7. Площадки для сіна і соломи
8. Житловий будинок
9. Господарська будівля

Рисунок 7.15 – Генплан вівцеферми на 300 вівцематок

Птахоферми. Приміщення для утримання птиці повинні бути розміщені на відстані не менше, як 300 м від населених пунктів. Рельєф території має бути рівним, ледь підвищеним, ґрунти – щільними, міцними, добре водо-та повітропроникними з рівнем ґрунтових вод, не менше 2,5 м. Приміщення розташовують з повітряного боку, територія санітарно-захисної зони благоустроюється, озеленюється смугою наса-

джень шириною від 20-50 м.

Для птиці передбачають: долівкову систему утримання для дорослого поголів'я і молодняка в приміщеннях без вигулів і з вигулами; кліткову систему для утримання всіх видів птиці незалежно від віку.

При долівковому утриманні на глибокій підстилці у приміщенні попередньо проводять механічну очистку і дезінфекцію, підлогу посипають вапном-пушонкою (05 кг/ м²). Для підстилки використовують тирсу, подрібнені стрижні початків кукурудзи, сояшникову і просяну лузгу, торф, подрібнену солому, полону.

Щільність посадки птиці в приміщенні при долівковому утриманні має складати: курчат добового віку 25 голів/ м², від 31 до 60 денного – 16 голів / м², від 61 до 90 днів – 12 і від 91 до 180 днів – 9 голів/ м²; добового віку каченят – 14, індичат – 12, гусят – 8-10 голів/ м²; індичат віком понад 30 днів – 8, понад 60 днів – 5 і від 91 – 108 днів – 3 голови/ м²; дорослих курей – 4-5, індиків – 2, качок – 34, гусей – 2 голови/ м² (рис. 7.16-7.19).

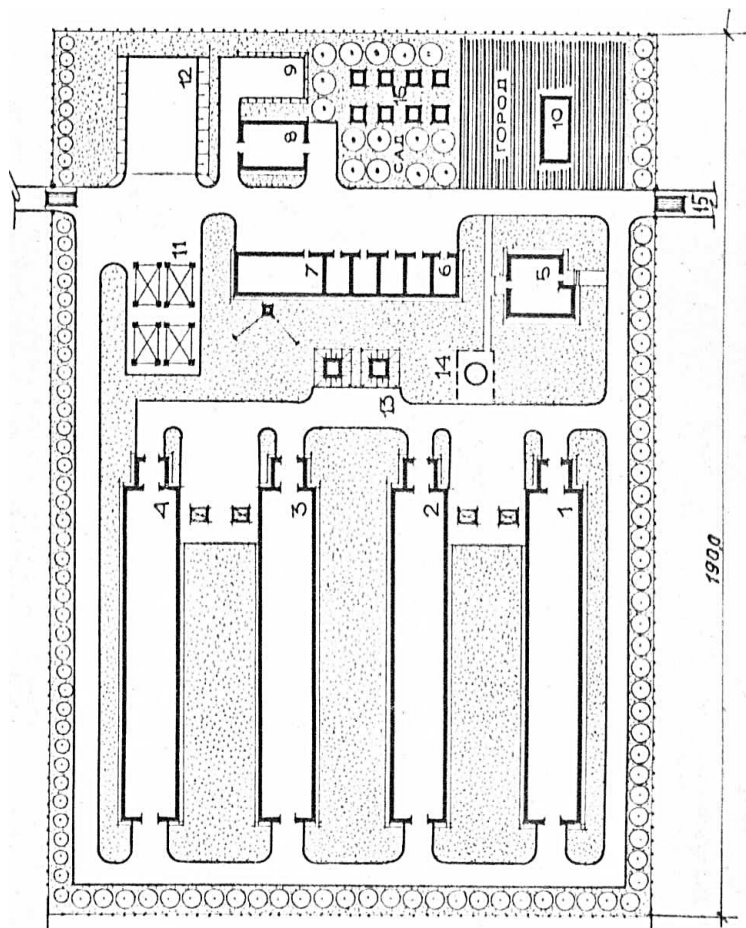
При вирощуванні індичат в одній клітці кліткової батареї розміщують 12 голів, або 30 голів на 1 м² підлоги; каченят 10-добового віку по 30 голів в клітці, гусенят – по 12 голі.

Ферми кролів і пушних звірів. Будівлі і споруди для утримання пушних звірів і кролів розміщують на ділянках з рівним або підвищеним рельєфом, з нахилом у південному напрямі не більше 50 з підвітрової сторони від населених пунктів. Грунти мають бути сухими, міцними, добре водо- та повітропроникливими, рівень ґрунтових вод не вище 2,5 м від поверхні землі. Відстань від інших тваринницьких об'єктів – 300 м. З боку пануючих вітрів передбачаються зелені насадження.

Територію ферми огорожують суцільним або сітчастим парканом, заглибленим в ґрунт на 30 см. Висота огороження ферм для утримання норок, нутрій і кролів – 1,5 м. Для попередження контакту з іншими тваринами по верхній частині сітчастого паркана роблять спеціальний відкос шириною 25-30 см.

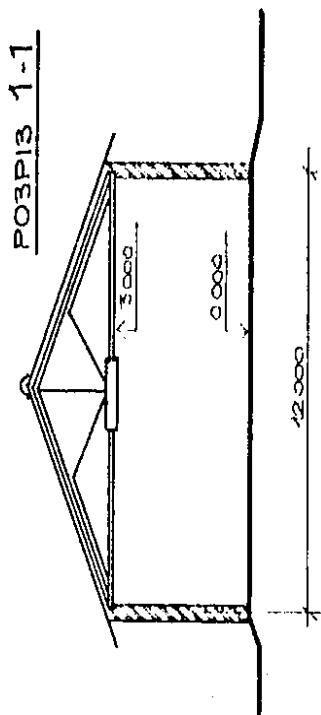
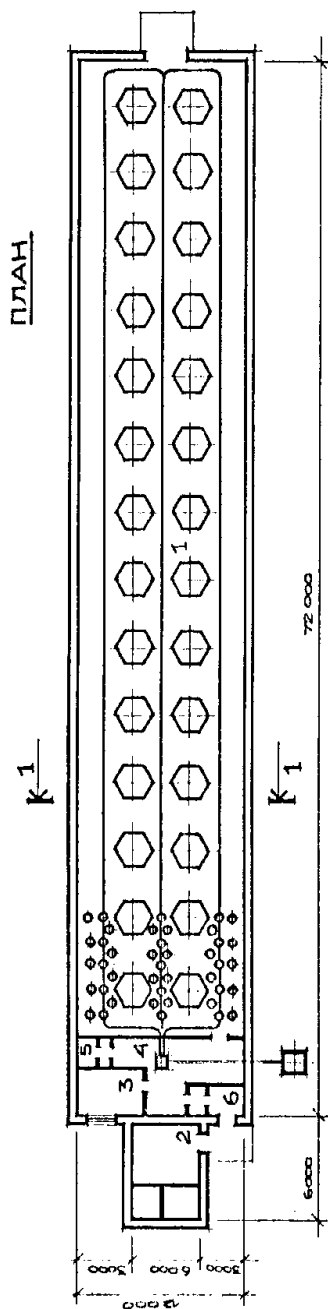
Кролів і пушних звірів розміщують в шедах або закритих приміщеннях (для кролів). Основне стадо, молодняк норок утримують в індивідуальних клітках, молодняк кролів – в групових клітках.

Клітки в шеді розміщують по поздовжній осі на висоті 70-80см від підлоги. Звірів утримують в клітках з вигульною площадкою з металеві сітки. Норок основного стада розміщають в клітках розміром: висота 0,4-0,5м, ширина 0,4-0,45м. довжина 0,8-0,9м. Домики для щеніння навішують в торці клітки.



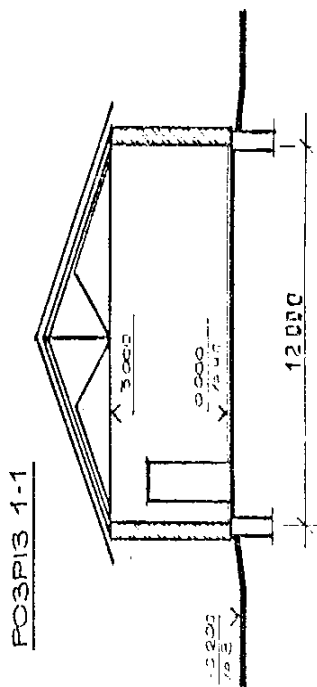
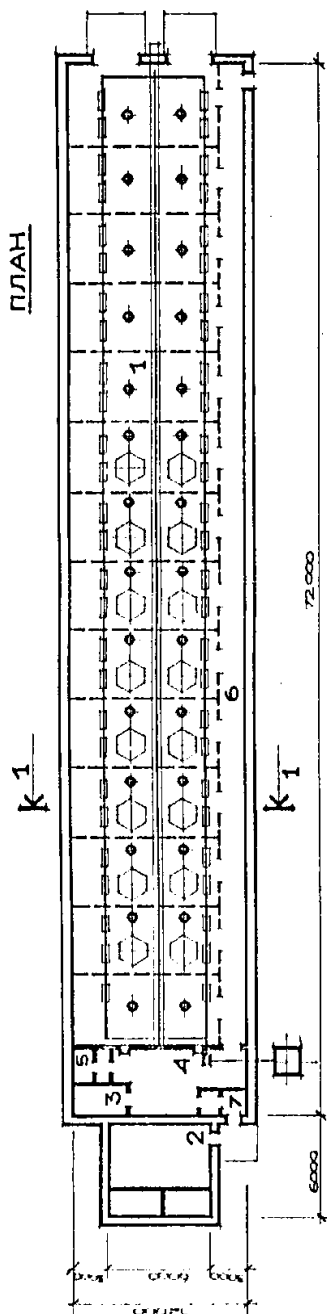
- 1-4 – Курник на 15 тис. бройлерів, 805-3-17
 5 – Житловий будинок, Інд.
 6 – Блок допоміжних споруд (склад, гараж), -ІІ-
 7 – Котельня, -ІІ-
 8 – Хлів і куча для внутрішніх потреб, -ІІ-
 9 – Силосна споруда, 811-29
 10 – Теплиця, Інд.
 11 – Оборони для сіна і гр. кормів, -ІІ-
 12 – Гноєсховище, -ІІ-
 13 – Резервуари для води на 100 м^3 , 901-4-58.88
 14 – Водонапірна вежа на 25 м^3 , 901-5-29
 15 – В'їзний дезбар'єр, 807-4-11
 16 – Сад-пасіка, Інд.

Рисунок 7.16 – Житлово-виробничий двір птахоферми



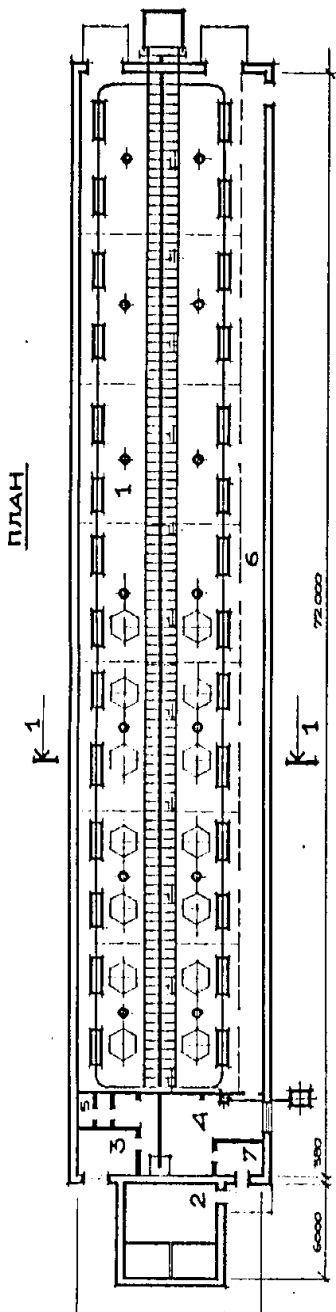
1. Курник 766,2 м²
2. Венткамера – 34,4 м²
3. кімната для персоналу – 11,1 м²
4. Господарське приміщення – 32,0 м²
5. санвузол – 3,2 м²
6. Тамбур – 4,5 м²

Рисунок 7.17 – Типовий план курника на 15 тис. бройлерів

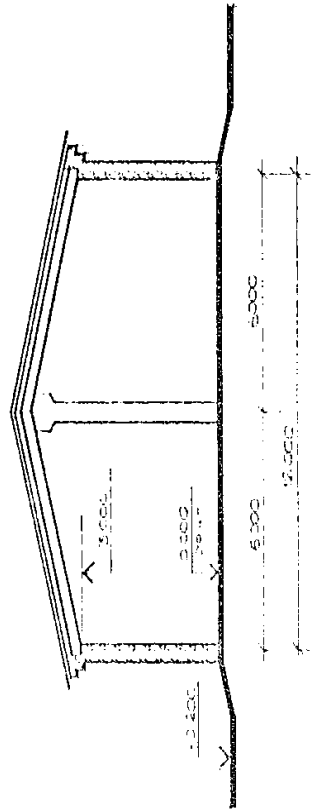


1. Пташник 688,2 м²
2. Венткамера – 33,1 м²
3. Кімната для персоналу – 11,3 м²
4. Допоміжне приміщення – 31,8 м²
5. Санвузол – 3,2 м²
6. Коридор – 94,3 м²
7. Тамбур – 4,5 м²

Рисунок 7.18 – Типовий план пташника на 7 тис. качок



РОЗРІЗ 1-1

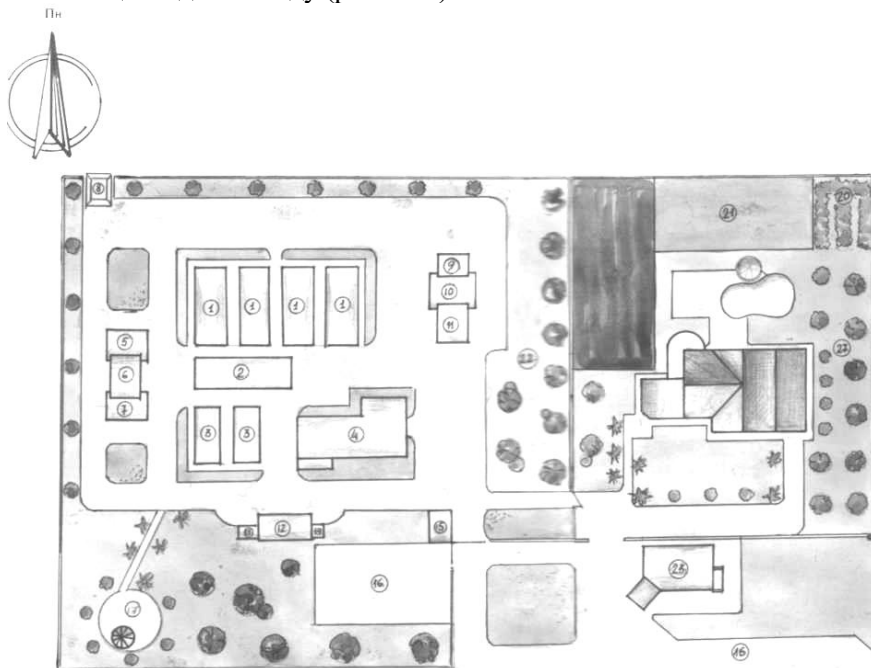


1. Приміщення для птиці – 684,5 м²
2. Венткамера – 33,1 м²
3. Кімната обслуговуючого персоналу – 11,3 м²
4. Кормове приміщення – 31,8 м²
5. Санвузол – 3,2 м²
6. Коридор – 93,9 м²
7. Тамбур – 4,5 м²

Рисунок 7.19 – Пташник на 3,6 тис. гусей

Висота окремих елементів клітки має бути не менше, м: клітки для основного стада молодняка кролів та вихулу для норок 0,4; вихулу кролів – 0,6; будиночку для норок – 0,4. Розміри вічок оцинкованої сітки для норок і кролів відповідно: 16х24мм і 20х20мм.

Фермерські господарства з розведення кролів дають м'ясо, хутрові шкірки та пух. Основне (батьківське) стадо кролів – самці та самки – утримуються в літках по одній голові, а молодняк – групами по 15-20 голів. Співвідношення самок до кількості самців 8 до 1. Кожна самка в рік приносить 18-24 приплоду. Тоді як, кроликів основного стада та молодняк після відсадки розміщують окремо у різних шедях або ізолювано у різних секціях одного шеду (рис. 7.20).



1 – шеди для ремонтного молодняка; 2 – шеди для молодняка; 3 – шеди для основного стада; 4 – ветпункт, ізолятор; 5 – піч для спалювання; 6 – пункт обробки шкірок; 7 – забійний пункт, вагова; 8 – дизбр 'єр; 9 – кормокухня; 10 – коренекормосховище; 11 – склад комбікорму і підкормки; 12 – стодола, навіс для грубих кормів; 13 – майданчик поточного зберігання підстилки; 14 – інвентарна; 15 – прохідна; 16 – стоянка; 17 – зона відпочинку; 18 – будинок фермера; 19 – город; 20 – малинник; 21 – пасіка; 22 – фруктовий сад; 23 – магазин.

Рисунок 7.20 – Житлово-виробничий двір кролеферми.

На зимовий та ранньовесняний період кроликам заготовляється сіно, кормові коренеплоди, різноманітні зернові відходи та у невеликій кількості мінеральна підкормка. Для цього повинні бути передбачені відповідні приміщення та споруди, які можуть примикати до будівель основного виробництва. Роздавання кормів з візків – ручне.

Видалення гною проводять за допомогою скребоків на ручні візки і вивозять на гноєсховище.

Кролеферми можуть бути племінні і товарні: товарні кролеферми спеціалізуються на виробництві м'яса, пуху і шкурок.

Кролі дуже сприйнятливі до інфекційних захворювань і лякливі, тому їх розміщують у затишних місцях, з експозиціями схилів на південь, південний схід. Земельна ділянка має бути сухою, добре освітлюватись сонцем і провітрюватись.

Конеферми. В роки колгоспно-радгоспної системи конярство несправедливо було призабуте і дуже занепало. Основною причиною була суцільна механізація с/г підприємств.

З появою фермерських господарств ця галузь набула широкого розвитку.

Конеферми в залежності від використання коней поділяються на племінні, робочі і товарні.

Племінні ферми відтворюють і вирощують племінний молодняк, робочі – вирощують коней як тяглову силу для польових та інших робіт у фермерському господарстві, товарні – для м'ясної та кумисної продукції.

Є дві системи утримання коней – в конюшнях і табунна.

Основними приміщеннями при утриманні в конюшнях є: стайня для жеребців-виробників, стайня для кобил, стайня для дорослих коней і молодняка.

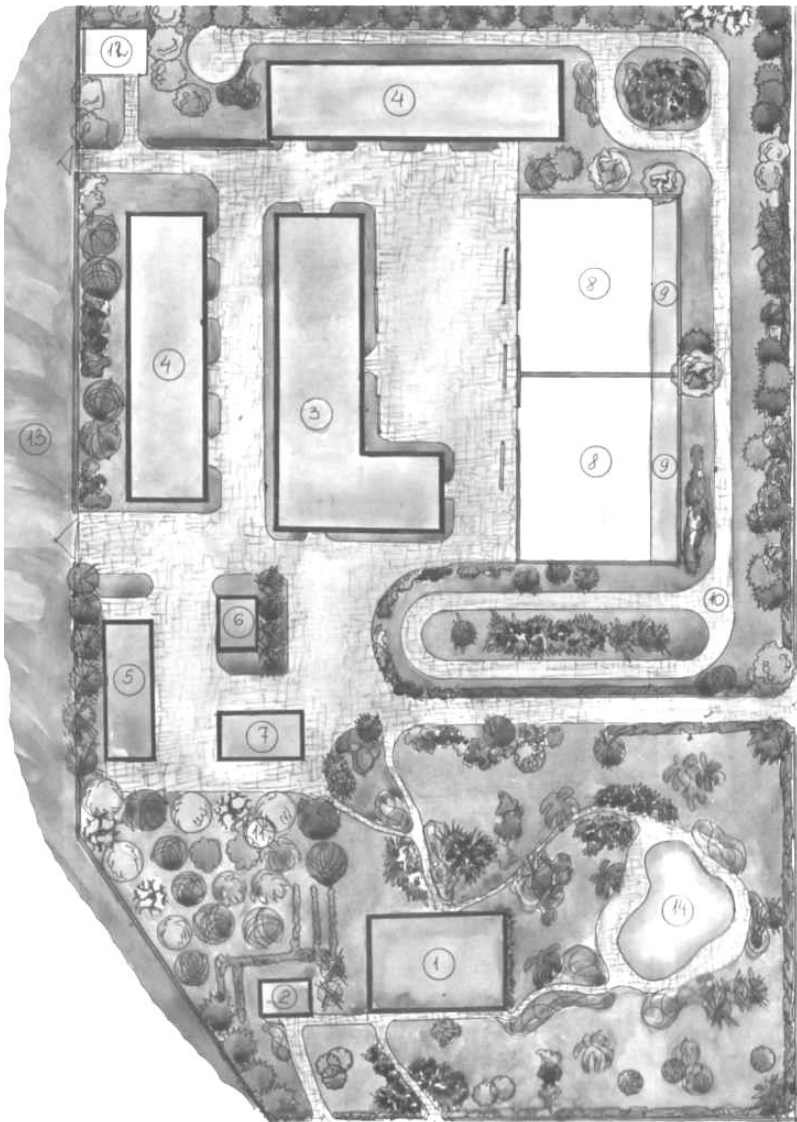
На фермі є пункт штучного запліднення.

До підсобних будівель належать: манеж для тренінга коней і бігові доріжки, автовага, шорна майстерня, кузня.

До складських приміщень входять: навіси для зберігання сіна і конюшини, зерносклади (овес), коренеплодосховище, площадки і навіси для транспортного інвентаря, конов'язі і гноєсховище.

До допоміжних будівель входять: приміщення для конюхів, криті доріжки для тренінга коней, душові (басейн) для миття тварин, кормоприготувальний цех (рис. 7.21).

Манеж для тренінга передбачається у вигляді круглого загородженого майданчика діаметром 22 м або прямокутного майданчика розміром 20х60 м.



1 – житловий будинок; 2 – гараж; 3 – стайня на 20 конематок; 4 – приміщення для кормів; 5 – гараж з навісом для сільськогосподарської техніки; 6 – ветпункт з майданчиком для паркування; 7 – кухня; 8 – вигулний майданчик; 9 – навіс; 10 – бігова доріжка; 11 – сад; 12 – гноєсховище; 13 – левади; 14 – басейн.

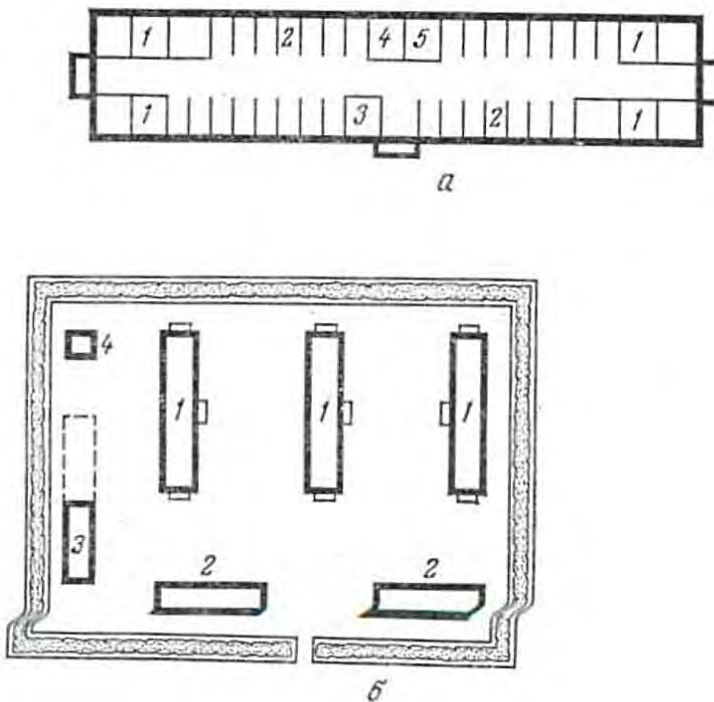
Рисунок 7.21 – Житлово-виробничий двір ферми виховуванню племінних коней.

Бігові доріжки роблять довжиною до 1600 м шириною 15 м.

В конюшнях коні утримуються в денниках і стійлах. В одній конюшні утримується 40 коней. В стійлах утримуються на прив'язі дорослі робочі коні – у кожному стійлі один кінь. У денниках коні утримуються без прив'язі. Кількість денників у конюшні складає 25% від загальної кількості місць. Вони розміщуються ближче до торцевих виходів.

Посередині конюшні знаходиться кормовий прохід шириною 2,5 м. всередині однієї із поздовжніх стін є вихід. Виходи також є торцях конюшні.

Всі будівлі і споруди кінного двору розміщуються у відповідності з технологічним процесом. Ближче до виїзду знаходяться навіси і сараї для транспортних засобів, за ними конюшні. Кузню і склад кормів розміщують у глибині кінного двору (рис. 7.22)



а – стайня на 40 робочих коней (1 – денник; 2 – стійла; 3 – чергове приміщення; 4 – фуражна; 5 – інвентарна); *б* – планування кінного робочого двору (1 – конюшня; 2 – сарай для транспортного інвентарю; 3 – склад кормів; 4 – кузня).

Рисунок 7.22 – Кінний робочий двір:

Хід роботи:

1. Виконайте креслення зовнішньої межі садиби фермера за координатами із ситуаційним розташуванням зовнішніх під'їзних шляхів та навколишньої ситуації в масштабі 1:100-1:200 – для паперового варіанту, залежно від площі та ситуації (у середовищі AutoCAD – 1:1000, поруч із основним кресленням).

2. Здійсніть вирішення архітектурно-планувальної композиції житлового будинку і виробничих будівель фермерських господарств в межах садиби (просторово-організаційне планування) за обраною спеціалізацією, типовими проектами будівель і споруд, та зразками, наведеними у додатках, з урахуванням існуючої ситуації, пануючих вітрів та рельєфу.

3. Оформіть короткий звіт, з частковим використанням теоретичного матеріалу, та сформулюйте відповідні висновки.

Критерії оцінювання: виконана робота оцінюється у 10 балів.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ САМООПРАЦЮВАННЯ:

1. Баранович А. *Організація і планування виробничої зони фермерських господарств* / А. Баранович, Л. Баранович, Я. Фамуляк. *Теорія архітектури, містобудування та планування сільських поселень*. Розд. 4, Вісник ЛНАУ № 19, 2018. – С. 147-150.

2. *Будинки і споруди. Теплиці та парники. Державні будівельні норми України*. ДБН В.2.2-2-95. *Держкоммістобудування України*. – Київ : 1995. – с.

3. ДБН Б.2.4-3-95. *Генеральні плани сільськогосподарських підприємств*. Київ: Держкоммістобудування України, 1995. – 56 с. (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).

4. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. *Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств*. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2009 – 344 с.

5. *Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень*. ДБН 360-92**. *Державні будівельні норми України*. – Київ : 2002. – 107 с. (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).

6. Одарюк Т.С. *Землепорядне проектування: Навчальний посібник* / Т.С. Одарюк та ін. – Київ : Аграрна освіта, 2010. – 292 с.

7. *Планування та забудова сільських поселень. Планування і забудова малих сільськогосподарських підприємств та селянських (фермерських) господарств*. Державні будівельні норми України. ДБН Б.2.4-4-97. *Наказ Держкоммістобудування України* 25.03.1997 р. № 42 (Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18).

8. *Планування та забудова територій*. ДБН Б.2.2-12-2019. – К.: Мінрегіон

України, 2019. – 185 с. (діючий, на заміну ДБН 360-92**, ДБН Б.2.4-4-97 і т.д.).

9. *Планування, забудова і благоустрій виробничих зон сільських населених пунктів Української РСР. Республиканские Строительные Нормы. РСН 320-86. Інститут «УкрНДІагропроект», 1986. – ? с. (діючий)*

10. *Польовий Л.В. Проектування та будівництво підприємств із виробництва і переробки продукції тваринництва: Практикум / Л.В. Польовий, О.С. Яремчук, М.О. Захаренко. – Вінниця: Видавництво ВДАУ, 2009. – 320 с., 2011. – 248 с.*

11. *Санитарные правила и нормы размещения, устройства и эксплуатации малых ферм для содержания животных (скота, птицы, зверей) в населенных пунктах Украинской ССР. СанПиН № 5.02.12/н от 30.06.1989 № 7-222/21.*

12. *Тепличні і оранжерейні підприємства, споруди захищеного ґрунту для фермерських (селянських) господарств. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП-АПК-19.07. Київ : 2007. – с.*

13. *Третьяк А.М. Землепорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій. Навч. посібник. – Київ : Вища освіта, 2006. – 528 с.: іл.*

ВИКОРИСТАНІ ТА РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Баранович А. Організація і планування виробничої зони фермерських господарств / А. Баранович, Л. Баранович, Я. Фамуляк. Теорія архітектури, містобудування та планування сільських поселень. Розд. 4, Вісник ЛНАУ № 19, 2018. – С. 147-150.

2. Богданов В.М. Планировка сельских населенных мест. / за ред. В.М. Богданова. – Москва : Колос, 1980. – 272 с.

3. Будинки і споруди. Теплиці та парники. – Київ : Держкоммістобудування України. – (Державні Будівельні Норми України). ДБН В.2.2-2-95. – Чинний від 01.02.1995. – К., 1995. – 17 с.

4. Будівельна кліматологія. – (Державний Стандарт України). ДСТУ Н Б В.1.1-27:2010. – Чинний від 01.11.2011. К., 2011 – 130 с.

5. Виншу И. А. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов: учебник для вузов / И. А. Виншу. – Москва : Стройиздат, 1986. – 279 с.

6. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва. Проект, друга редакція. – Київ : «УкрНДІПТВ», (Державні будівельні норми України). ДБН А.2.1-1-2014. – Чинний від 01.08.2014. (недіючий) – К. : – 2014. 128 с.

7. Вулиці та дороги населених пунктів. – К: Мінрегіон України. – (Державні Будівельні Норми України). ДБН В.2.3-5:2018. – Чинний від 01.09.2018. – К., 2018. – 55 с.

8. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. Наказ МОЗ від 19 черв. 1996 р. № 173, (Держані санітарні правила). ДСП 173-96. – Чинний від 07.03.2019 (зі змінами). – К., 1996. – 82 с.

9. Дорош О.С., Мартин А.Г., Осипчук С.О., Лоїк Г.К. Теоретичні засади зонування земель в Україні / О.С. Дорош, А.Г. Мартин, С.О. Осипчук, Г.К. Лоїк. – К.: МВЦ «Медіаінформ», 2011. – 183 с.

10. Єксарьов В. А. Методичні вказівки з дисципліни Планування та забудова територій до курсової роботи для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Архітектурно-будівельний інжиніринг» Одеса, ОДАБА, 2021. - 36 с.

Житлові будинки. Основні положення. – Київ : ПАТ «КиївЗНДІЕП». – (Державні Будівельні Норми України). ДБН В.2.2-15-2019. – Чинний від 01.12.2019. – К., 2019. – 42 с.

11. Кончуков Н.П., Бойчук Б.С., Миняева Я.Ф. Планировка сельских населенных мест. – Москва : Агропромиздат, 1986. – с.

12. Кудиненко А.Д. Планировка и застройка сельских населенных мест. – Минск : В.ш., 1998 г. – ? с.

13. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Паламарчук Л.В. Методичні рекомендації – еталон для виконання курсового проекту. Розпланування забудова території населених пунктів. Метод, рекомендації. К.: ВПС ДП «Інститут землеустрою», 2007. – 39 с.

14. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2009 – 344 с.

15. Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень. – Наказ Держкоммістобудування від 17.04.1992 № 44. (Державні будівельні норми України). ДБН 360-92**. – Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18. – К., 2002. – 107 с.

16. Одарюк Т.С. Землевпорядне проектування: Навчальний посібник / Т.С. Одарюк та ін. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 292 с.

17. Осипян В.Г. Основы градостроительства и планировка населенных мест. Курс лекций / В.Г. Осипян. Смоленск, 2016 – 96 с.

18. Панченко Т.Ф. Містобудування. Довідник проектувальника / за ред. Т.Ф. Панченко. – Київ . Укрархбудінформ, 2001. – 192 с.

19. Планування і забудова сільських поселень. – К. : Укрархбудінформ, – (Державні Будівельні Норми України). ДБН Б.2.4.-1-94. Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18. – К., 1994. – 94 с.

20. Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій території. – (Державні Будівельні Норми України). ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій території. – К.: Укархбудінформ. – Чинний від 01.09.2012. К., 2012 – 81 с. (зі змінами).

21. Планування та забудова сільських поселень. Планування і забудова малих сільськогосподарських підприємств та селянських (фермерських) господарств. – Наказ Держкоммістобудування України 25.03.1997 р. № 42, (Державні Будівельні Норми України) ДБН Б.2.4-4-97. – Втрата чинності від 23.04.2018, підстава – v0100858-18. – К., 1997. – 35 с.

22. Планування та забудова територій. – К.: Мінрегіон України. (Державні будівельні норми України). ДБН Б.2.2-12-2019. (діючий 01.10.2019, на заміну ДБН 360-92**, ДБН Б.2.4-4-97 і т.д.). – К., 2019. – 185 с.

23. Планування, забудова і благоустрій виробничих зон сільських населених пунктів Української РСР. – Київ : Інститут «УкрНДІагропроект Республиканские Строительные Нормы. РСН 320-86. – Чинний від ?, 1986. – ? с.

24. Польовий Л.В. Проектування та будівництво підприємств із виробництва і переробки продукції тваринництва: Практикум / Л.В. Польовий, О.С. Яремчук, М.О. Захаренко. – Вінниця: Видавництво ВДАУ, 2009. – 320 с., 2011. – 248 с.

25. Про благоустрій населених пунктів. Закон України від 06 вер. 2005 р. № 2807-IV.

26. Про затвердження державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Наказ МОЗ від 19 черв. 1996 р. № 173 (зі змінами).

27. Про основи містобудування. Закон України від 16 лист. 1992 р. №

2780-ХП.

28. Про регулювання містобудівної діяльності. Закон України. 17 лют. 2011 р., №3038-ІУ.

29. Про фермерське господарство. Закон України від 19.06.2003 р. № 973-ІV.

30. Санитарные правила и нормы размещения, устройства и эксплуатации малых ферм для содержания животных (скота, птицы, зверей) в населенных пунктах Украинской ССР. СанПиН № 5.02.12/н от 30.06.1989 № 7-222/21.

31. Свитайло Л.В. Основы градостроительства и планировка населенных мест: учебное пособие по дисциплине «Планировка населенных мест» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры [Электронный ресурс] /Л.В. Свитайло; 2-е изд., перераб. и доп. ФГОУ ВПО Приморская государственная сельскохозяйственная академия. – Электрон. текст. дан. 2015. – 165 с.

32. Свитайло Л.В. Планировка сельских населенных мест: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»/Л.В. Свитайло; ФГОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Уссурийск, 2016. – 106 с.

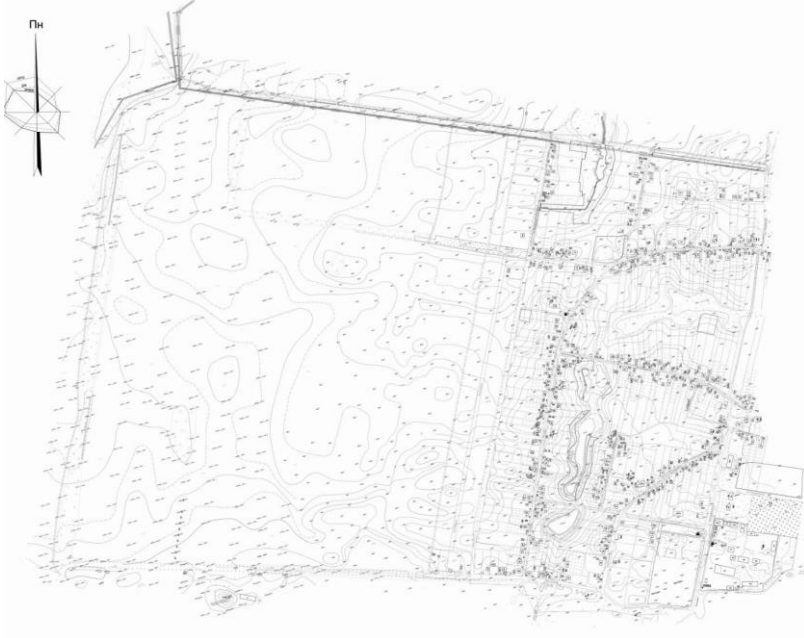
33. Сохнич А. Я., Солярчук Д. І., Лоїк Г. К., Тарасюк І. Г., Смолярчук М. В., Солярчук Ю. Д. Планування використання земель населених пунктів: планування, забудова і благоустрій сільських населених пунктів. Навчальний посібник. – /За ред. д.е.н. А. Я. Сохнич/ – Львів: Видавництво «Ліга-Прес», 2010. – 168 с. 2015. – 165 с.

34. Теоретичні засади зонування земель в Україні. К.: МВЦ «Медіаінформ». – 2011. – 183с..Дорош О.С., Мартин А.Г., Осипчук С.О., Лоїк Г.К.

35. Тепличні і оранжерейні підприємства, споруди захищеного ґрунту для фермерських (селянських) господарств. Відомчі норми технологічного проектування. ВНТП-АПК-19.07. Київ : 2007. – ? с.

36. Третьяк А.М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій. Навч. посібник. – К. : Вища освіта, 2006. – 528 с.: іл.

37. Шульга М.В. Фермерське господарство: правові засади створення, функціонування та припинення: Навчально-практичний посібник / М.В. Шульга, В.П. Жушман, П.Ф. Кулинич, В.Ю. Уркевич / заг. ред. МВ Шульги. Харків: ПОВ «Одіссей», 2004. – 464 с.



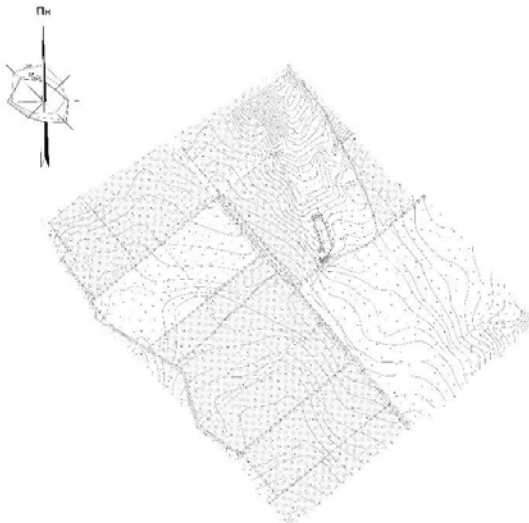
Варіант 1



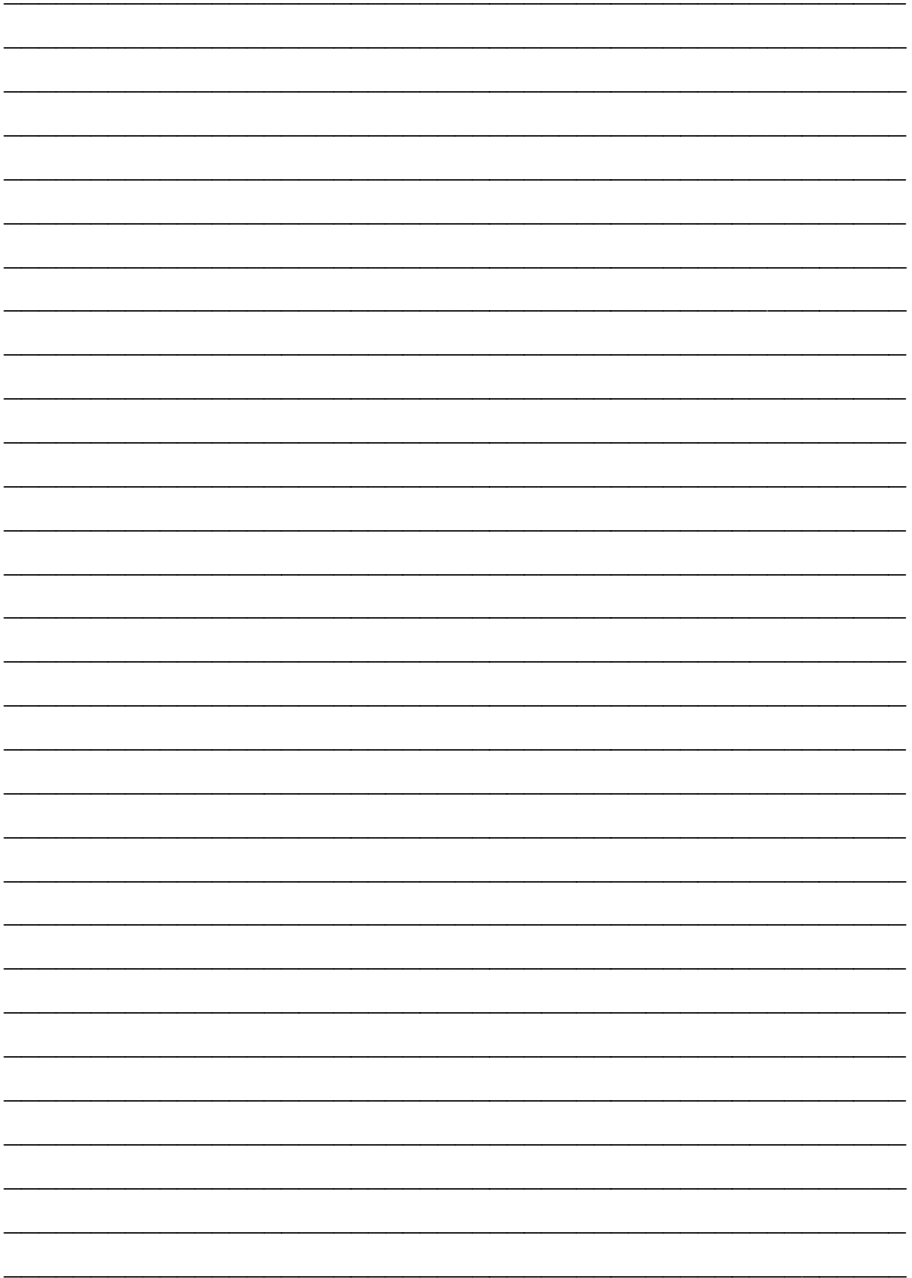
Варіант 2



Варіант 3



Варіант 4



НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Методичні рекомендації для виконання практичних робіт та завдань самостійного опрацювання з дисципліни «Основи містобудування та планування»

Укладачі: КОЧЕРИГІН Леонід Юрійович, КОМАРОВ Дмитро Юрійович, КОМАРОВА Наталія Вікторівна, МЕДИНСЬКА Наталія Василівна.

Відповідальний за випуск: асистент кафедри Кочеригін Л.Ю.