

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 18.07.2023 16:37:12

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e75275c3ba7f558486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических работ
по дисциплине

«Планировка территорий населенных мест»

направление подготовки 08.03.01 строительство
направленность (профиль): строительство зданий и
сооружений

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск, 2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

Дисциплина «Планировка территорий населенных мест» имеет существенное значение для подготовки бакалавров в строительной сфере.

Цель изучения дисциплины:

- формирование набора профессиональных и общенаучных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 строительство

профиль «Строительство зданий и сооружений»;

- обеспечить профессиональные знания в области планирования, проектирования и выполнения работ по территориально - пространственному развитию городов;

- ознакомить студентов с историческим опытом возникновения и развития городов и других населённых мест;

- развить творческий подход к решению комплексной системы градостроительного развития;

- заложить фундамент для восприятия других специальных дисциплин. Задачи изучения дисциплины:

- дать основные сведения о нормативной, законодательной и научно-технической базе в области территориально-пространственного развития городов;

- научить определять основные направления градостроительной политики;

- раскрыть современные идеи и концепции, роль инженеров, значение точных и прикладных наук в разработке планов и схем градостроительного развития;

- дать основные сведения по теории города: о

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

планировочной структуре и функциональном зонировании города, о моделях города;

- выработать умения и навыки в определении градообразующих факторов, выборе критериев оценки территориально-пространственного развития городской системы;

- показать сущность изменения подходов к формированию транспортной инфраструктуры, систем обслуживания, благоустройства и озеленения, реконструкции городских центров, жилых районов, промышленных зон и других структурных единиц поселений;

- научить технически грамотно определять и решать социальные, технические, экономические и другие проблемные вопросы в области градостроительства;

- развить творческий подход к решению задач территориально-пространственного развития и реконструкции городов.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору. Ее освоение происходит в 8 семестре

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
7 семестр			
1	Практическая работа № 1. (Типология населенных пунктов. Современные процессы расселения. Сущность градостроительной и планировочной деятельности)	1,5	-

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

2	Практическая работа № 2. (Городские агломерации, районы сосредоточения промышленных ресурсов. Сельскохозяйственные районы, районы отдыха)	1,5	-
3	Практическая работа № 3. (Основные факторы размещения промышленности. Проблемы развития инфраструктуры территориально-производственных комплексов в районной планировке)	1,5	-
4	Практическая работа № 4. (Понятие территории и ее составляющие ресурсы. Оценка территории при планировке населенного пункта. Природные и планировочные условия для жилищного строительства)	1,5	-
5	Практическая работа №5. (Функциональное зонирование территории и организация ландшафта. (Социальные обоснования)	1,5	-
6	Практическая работа №6. (Экономические обоснования. Взаимосвязанное развитие поселений и прилегающих территорий)	1,5	-
7	Практическая работа №7. (Планировочная структура населенного пункта. Зонирование территории населенного пункта)	1,5	-
8	Практическая работа №8. (Особенности развития сельских поселений. Градостроительные жилые образования)	1,5	-

СЕРТИФИКАТ
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
 Владелец: Золотникова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

9	Практическая работа №9. (Пространственная организация жилых территорий. Основные принципы и методы реконструкции жилых территорий)	1,5	-
	Итого за 7 семестр	13,5	-
8 семестр			
10	Практическая работа № 10. (Объекты и комплексы обслуживания. Системы обслуживания.)	1,5	-
11	Практическая работа № 11 (Пространственная организация общественных центров поселений)	1,5	-
12	Практическая работа № 12. (Реконструкция и модернизация общественных центров)	1,5	-
13	Практическая работа № 13. (Общие понятия о производственных объектах и территориях. Размещение и планировочная организация производственных образований)	1,5	-
14	Практическая работа № 14. (Размещение производственных комплексов в сельских населенных пунктах.	1,5	-
15	Практическая работа № 15. (Территориальные рекреационные образования. Пространственная организация рекреационных территорий в поселениях)	1,5	-
16	Практическая работа № 16. (Реконструкция и модернизация рекреационных территорий.)	1,5	-
17	Практическая работа № 17 Эколого- планировочное регулирование	1,5	-

	рекреационной деятельности)		
	Итого за 8 семестр	12	-
	Итого	24	-

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Тема 1. Основы градостроительства и планировки территорий населенных мест

Практическое занятие №1.

Содержание:

Термины и определения. Задачи градостроительного проектирования. «Афинская хартия».

Теоретическая часть:

Градостроительство – в широком понимании или территориальная планировка – теория и практика целенаправленного преобразования среды обитания путем формирования и развития систем расселения, отдельных городских и сельских поселений, их производственной, социальной, транспортной, инженерно-технической инфраструктуры, размещения мест проживания, приложения труда, обслуживания, отдыха населения с учетом охраны природы и историко-культурного наследия.

Градостроительство – в узком понимании – планировка и застройка поселений.

В процессе общественного развития, глобализации экономических процессов, расширения границ целенаправленного преобразования среды обитания в градостроительной деятельности сформировалась относительно самостоятельная область деятельности – районная или региональная планировка. Со временем менялись роль региональной планировки, содержание и цели данного вида деятельности. Имеется несколько определений региональной планировки, приведенное ниже определение

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C000043E04B38032205E79D40F0600043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

очень четко характеризует изначальную роль региональной планировки в СССР.

Региональная планировка – теория и практика наиболее рационального размещения поселений, производственных предприятий, коммуникаций на территории района, области, страны с комплексным учетом географических, экономических, архитектурно-строительных и инженерно-технических факторов и условий.

Градостроительство в узком понимании и региональная планировка объединяются общим термином – территориальная планировка. В зарубежной практике территориальная планировка определяется следующими терминами: PHYSICAL PLANNING – как «физическое» планирование, планирование развития материальной среды, SPATIAL PLANNING – как пространственное планирование, синоним «физическому» планированию. Для обозначения отношения «физического» или пространственного планирования к уровням территориально-административной организации страны и, следовательно, для детализации планов развития используются такие термины, как: REGIONAL PLANNING – региональное планирование (региональная планировка), URBAN PLANNING – городское планирование, RURAL PLANNING – сельское планирование, DETAILED PLANNING – детальное планирование.

В законодательстве термин «территориальное планирование» отсутствует и используется только в научных и проектных кругах.

Объекты градостроительства и районной планировки

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Общим объектом градостроительства и региональной планировки является среда обитания.

На практике, границы объектов градостроительства и региональной планировки увязываются с административно-территориальными границами

На региональном уровне объектом градостроительства является область, группа административных районов. На местном уровне объектом градостроительства является административный район, поселение, территория — как совокупность земельных участков.

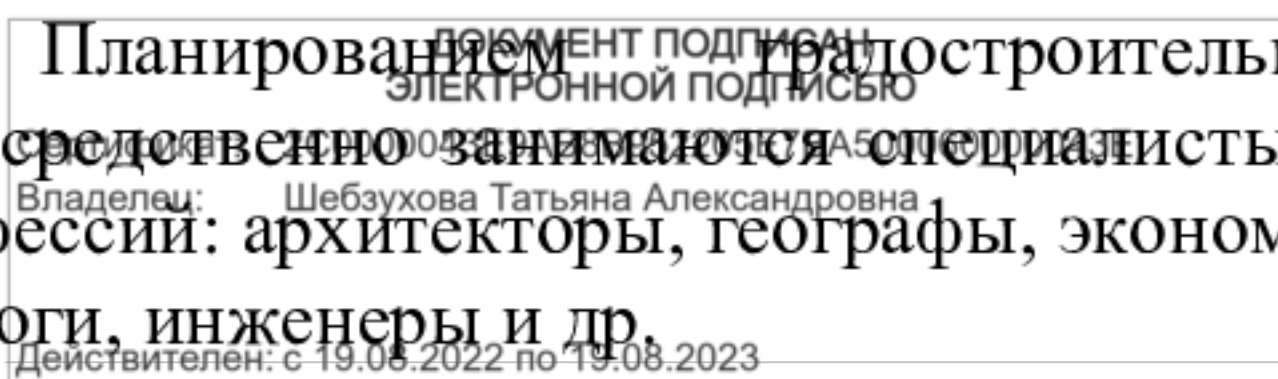
Субъекты градостроительства и районной планировки

К основным субъектам градостроительства и региональной планировки относятся органы управления соответствующего административно-территориального уровня.

На региональном уровне — областные органы представительной и исполнительной власти. На местном уровне — советы депутатов, исполнительные комитеты районов и городов.

К субъектам градостроительства и региональной планировки также принадлежат граждане, выражающие свое отношение к развитию градостроительного объекта через общественные организации, партии, территориальные сообщества, в соответствии с процедурами, установленными законодательством.

Планированием градостроительного объекта непосредственно занимаются специалисты широкого круга профессий: архитекторы, географы, экономисты, социологи, экологи, инженеры и др.



Предмет градостроительства и районной планировки

Предметом градостроительства и региональной планировки является планирование развития систем расселения, использования территорий и их обустройства.

Под системой расселения (settlement network) понимается совокупность поселений, объединенная в единое целое пространственными, экономическими и социальными связями, обладающая иерархичностью внутреннего построения.

Под обустройством территории понимаются проектные и строительные мероприятия по улучшению и подготовке территории к последующей застройке. Данные мероприятия, в зависимости от уровня объекта градостроительного планирования, могут содержать снос существующих строений, замену зараженного грунта, прокладку улиц и дорог, проездов, велосипедных и пешеходных путей, строительство магистральных инженерных коммуникаций, вертикальную планировку, строительство общественных парков, скверов, бульваров, специальное озеленение, строительство объектов системы общественного обслуживания.

Градостроительное планирование (physical planning) – способ регулирования развития отдельных территорий, населенного пункта или региона методами определения целей и путей их достижения, подготовки и утверждения градостроительных проектов. Градостроительное

планирование, как и планирование в целом, можно разделить на директивное и индикативное. К директивному планированию относится планирование обязательных для осуществления решений, в первую очередь касающихся

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

обустройства территорий. Под индикативным планированием подразумевается определение в градостроительном проекте стимулов и ограничений в развитии и использовании территорий и земельных участков с точки зрения общественных интересов.

Градостроительный проект (градостроительная документация) – система проектных документов по объемно-пространственной, функционально-планировочной организации и обустройству отдельных территорий, населенных пунктов, регионов, разработанных во взаимосвязи с их экономическим и социальным развитием, с обеспечением экологической безопасности, охраны историко-культурного наследия и в соответствии с требованиями законодательства.

Афинская хартия

(греч. chartes - бумага) - манифест, разработанный в 1938 г. группой архитекторов во главе с Ле Корбюзье, ставший символом архитектуры наших дней Афинская хартия составлена на основании принципов, установленных Международным конгрессом по современной архитектуре, и направлена на удовлетворение четырех основных потребностей человека в жилье, работе, транспортных средствах, в физическом и духовном развитии Хартия преследовала цель создания идеальной архитектуры и градостроительства, одинаково применимых в Европе и Америке, Африке и Азии Результаты известны появилось стремление к единообразию решений на всем земном шаре, не учитывались также национальный склад характера и исторически сложившиеся обычаи народов разных стран и континентов.

Документ подписан
Электронной подписью
Идентификационный номер сертификата: 000043194486952124110418010043
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Контрольные вопросы:

1. Градостроительство. Основные термины и определения в градостроительной деятельности.
2. Эволюция расселения и общие принципы его системной организации.
3. «Афинская хартия».

Тест

1. Объем сноса существующей застройки влияет на:
 - а) условия расселения;
 - б) выбор этажности застройки;
 - в) выбор материала стен;
 - г) инженерное оборудование города;
 - д) значение города в системе расселения.
2. Где можно размещать промышленные районы первой категории?
 - а) вдали от селитебной территории;
 - б) вдали от коммунально-складских зон;
 - в) в пределах селитебной территории;
 - г) около границ селитебной территории.
3. В требования экономичности при проектировании городской транспортной сети не включают:
 - а) обоснование количества и качества дорог;
 - б) выбор экономичности транспорта;
 - в) выбор магистралей для размещения транспортных сооружений;
 - г) выбор эксплуатационной скорости передвижения;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

4. Первый Градостроительный Кодекс был утвержден президентом:

- а) Горбачевым;
б) Ельциным;
в) Путиным;
г) Медведевым;

Практическое занятие №2.
Тема №2 Земельно-хозяйственная
организация территорий поселений

Содержание:

Эволюция расселения и общие принципы его системной организации. Классификация и типология городов. Расчет проектной численности городского населения, баланс населения. Многоуровневая система научно-проектных работ по градостроительству. Пространственные схемы городов. Планировочные структуры пространственных схем городов.

Теоретическая часть:

Градостроительство – это область деятельности по планировке и застройке населенных мест, управлению их развитием. Оно оперирует объектами, которые развиваются так территориально, так и функционально, меняют свои параметры, перестраиваются во времени.

Расселение представляет собой и процесс, и результат размещения населения на территории страны, регионов, а также субрегиональных локалитетов.

Первоначальные поселения возникли 10-12 тысяч лет
назад. Основным принципом их организации на протяжении

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

тысячелетий была доступность обрабатываемых сельхозугодий по причине в основном натурального хозяйства.

Принципиальные изменения в соотношении расселения и поселений произошли с началом эпохи территориального разделения труда. Специализация видов трудовой деятельности вела к дифференциации функций, выполняемых группами населения, возникновению обособленных сфер и отраслей их совместной деятельности. Это и приводило к определенному разделению труда между разными поселениями: село продолжило заниматься сельским хозяйством (но уже с товарным уклоном, то есть на продажу части продукта), а город сосредоточил ремесла, администрирование, образование и науку и т.п.

В соответствии с эпохами социально-экономических формаций типы городов подразделяются на:

- древние города (возникшие в 1-м тысячелетии до нашей эры и до 5-го века нашей эры);
- средневековые города (возникшие в период с 6-го века по до середины 17-го века);
- города нового времени (начиная с 17-го века и по 19-й век);
- современные города (начиная с 20-го века по настоящее время).

Наиболее бурный рост городов начинается под влиянием промышленной революции и становления капиталистических производственных отношений — со второй половины 17-го века. Это объясняется порожденной промышленной революцией выгодой интенсивного

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СЕРТИФИКАТ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

использования труда в промышленном производстве, что требовало концентрации в малых территориях соответствующих работников. В результате этого строились рабочие кварталы бараки, общежития и т.п.), формировались рабочие слободки.

В 19-веке процесс роста городов ускорился, что объясняется появлением массового производства, использованием парового двигателя в промышленности, в судах (пароходы) и на железной дороге (паровозы) и др.

Показательно, что за период со середины 19-го века по середину 20-го века население Земли возросло в 2,5 раза, а городских жителей – в 20 раз.

В настоящее время в Российской Федерации городское население составляет около 70%; число городов и поселков городского типа превышает 3000.

Выделяют следующие факторы развития расселения:

- уровень интенсивности производственных, хозяйственных и социальных связей между поселениями;
- степень взаимосвязанности мест проживания людей с местами их трудоустройства;
- степень взаимосвязанности мест проживания с центрами обслуживания (медицина, образование, бытовые услуги, культурно-спортивные услуги и т.п.);
- плотность населения и сети городских и сельских поселений в регионе;
- соотношение численности населения различных поселений территориального локалитета (региона, субрегиона);
- природно-климатические особенности территории;
- густота транспортной сети региона;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 38B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

- наличие энергоисточников;
- обеспеченность сырьем для промышленного использования;

- географическое положение населенного пункта и др.

В результате процесса расселения явно выделилось два типа поселений:

- сельские населенные пункты;
- города.

В системе поселений городского типа существуют две формы:

- концентрация населения в крупных городах;
- рассредоточение населения в малых городах и поселках городского типа, приближенных к местам крупных промышленных предприятий.

Одной из разновидностей городских поселений выступает городская агломерация, которая представляет собой на небольшой территории группы городов и поселков, например: Ростов, Таганрог, Батайск; Горловка, Донецк.

Разновидностью городской агломерации является скопление сельских населенных пунктов вокруг крупного города, например: Краснодар и поселок Яблоновский, станица Ново-Титаровская, хутор Ленина, станица Старо-Корсуновская, поселок Энем и др.

В регионах высокой плотности населения в последние годы формируются урбанизированные зоны, которые представляют собой скопления агломераций, например: в Московской области: Подольск, Чехов, Орехово-Зуево; Химки и Мытищи; и т.д.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СЕРТИФИКАТ АВТОГРАФИЧЕСКОГО ПОДПИСАНИЯ
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

В наиболее общем виде расселение населения страны отображено в Схеме территориальной планировки страны, где формируется планировочный каркас, ось каркаса и ответвления, которые в совокупности охватывают Основную полосу расселения.

В общем виде имеет место следующая иерархия градостроительных объектов и видов работ по их планированию и проектированию в РФ

Контрольные вопросы:

1. Расселение. Понятие системы расселения. Формирование системы расселения.
2. Тип, факторы и цель формирования системы расселения. Инфраструктура системы. Агломерация, понятие.
3. Основы современного градостроительства Понятие «город». Базовые виды деятельности города, как градообразующие факторы.
4. Основы районной планировки. Генеральная и консолидированная схема планирования размещения городов на территории РФ.
5. Типология современных городов: по количеству населения; по административному принципу; по планировочным признакам; по градообразующим факторам.
6. Главные задачи функциональной организации территории города. Пространственные схемы городов.

Тест

1. Численность населения в жилых районах составляет:
 - а) от 10-15 тыс. человек;
 - б) от 15-20 тыс. человек;
 - в) от 20-25 тыс. человек;

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: EG0000013E7BA5952205E7BA500060000043E
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

- г) от 40-80 тыс. человек;
- д) от 100-200 тыс. человек.

2. К какой стадии градостроительного проектирования относится проект схемы территориального планирования субъекта Российской Федерации

- а) проект планировки территории
- б) территориальное планирование
- в) генеральный план

3. К какой стадии градостроительного проектирования относится проект генерального плана города (посёлка)

- а) территориальное планирование
- б) проект планировки территории
- в) градостроительное зонирование

4. Какое основное назначение пригородной зоны

- а) рекреационное, резерв для развития территории города, размещение промышленных площадок городских предприятий, городов-спутников
- б) оздоровительно- туристическое, научно-учебное, для размещения объектов культуры и искусства

в) добычи полезных ископаемых, строительства жилых и общественных зданий

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00D0C43E30448B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Практическое занятие №3
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Тема 3. Планировка улично-дорожной сети и ее элементов. Красные линии и линии застройки

Содержание:

Понятие градостроительства и его основные задачи.
Основы районной планировки. Генеральный план города

Теоретическая часть:

Цель градостроительной деятельности – создание оптимальной системы расселения за счет оптимизации градостроительного планирования застройки, благоустройства городских и сельских населенных пунктов, развития их инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, рационального природопользования, сохранения объектов историко-культурного наследия и охраны окружающей природой среды для обеспечения благоприятных условий проживания, труда и отдыха населения.

Задачами градостроительной деятельности являются:

- соблюдение государственных интересов в области градостроительной деятельности (интересы Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в обеспечении условий для устойчивого развития населенных пунктов и межселенных территорий, функционирования государственных и других систем инженерной, транспортной инфраструктур, сохранения природных ресурсов, охраны государственных объектов историко-культурного и природного наследия, территорий традиционного проживания коренных малочисленных народов). В случае если градостроительная деятельность

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

противоречит государственным интересам, такая деятельность должна быть прекращена;

- соблюдение общественных интересов (интересы населения городских и сельских населенных пунктов, других муниципальных образований в обеспечении благоприятных условий проживания, ограничения вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду градостроительными средствами, улучшения экологической обстановки, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур городских и сельских населенных пунктов и прилегающих к ним территорий, сохранения территорий объектов историко-культурного и природного наследия). В случае если градостроительная деятельность противоречит общественным интересам, такая деятельность должна быть прекращена;

- соблюдение частных интересов (интересы граждан и юридических лиц, возникающие в связи с осуществлением градостроительной деятельности на принадлежащих им земельных участках). Градостроительная деятельность граждан и юридических лиц может быть ограничена в случае, если она препятствует реализации прав и законных интересов собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов сопредельных земельных участков и иных объектов недвижимости.

Государственные, общественные и частные интересы в области градостроительной деятельности обеспечиваются посредством: выполнения требований нормативных правовых актов, государственных градостроительных

нормативов и правил; реализации градостроительной и проектной документации в целях обеспечения благоприятных условий проживания; осуществления контроля за их выполнением. Согласование государственных, общественных и частных интересов в области градостроительной деятельности обеспечивается органами государственной власти, органами местного самоуправления.

Контрольные вопросы:

1. Современные города. Классификация. Общие принципы его системной организации.
2. Основные функции города.
3. Градостроительство. Основные термины и определения в градостроительной деятельности.

Тест

- 1.. Какие основные принципы создания микрорайонов
 - а) освоение городских территорий без сноса жилых
 - б) комплексность и поэтапная завершенность строительства, обеспечение доступности общественных учреждений, обеспечение ступенчатого обслуживания населения
 - в) строительство большого количества жилых и общественных зданий за короткие сроки
2. Структурной селитебной зоны города
 - а) жилые здания, спортивные комплексы, общественно-административные здания
 - б) городской округ, административно-планировочный район, жилой район,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

Улично-дорожную сеть населенных пунктов следует формировать в виде непрерывной иерархически построенной системы улиц, городских дорог и других ее элементов с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности транспортного, велосипедного, пешеходного и прочих видов движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки.

К планировочной структуре улично-дорожной сети предъявляется ряд требований.

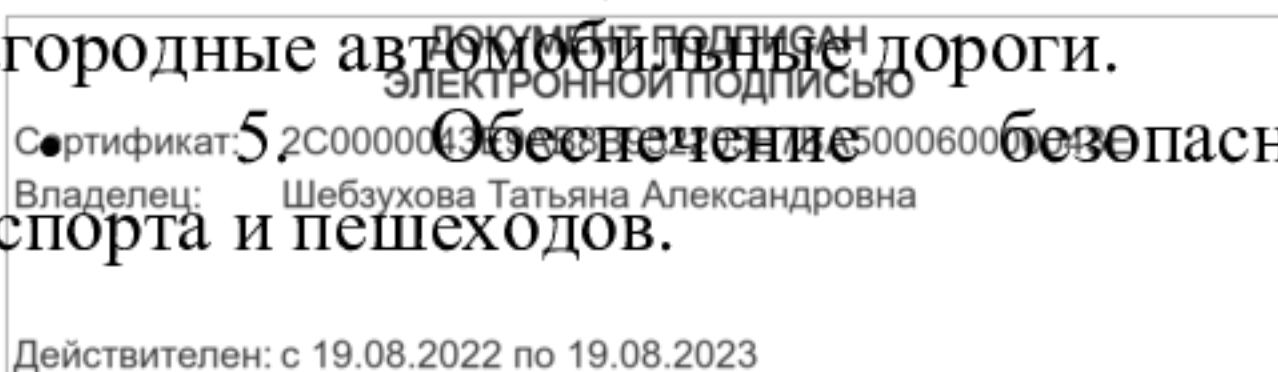
- 1. Рациональное размещение различных функциональных городских зон и обеспечение кратчайших связей между отдельными функциональными районами города. В пределах большого города время, затрачиваемое жителями на проезд от места жительства (спальных районов) до места работы (промышленных и административных районов), не должно превышать 45–60 мин.

- 2. Обеспечение необходимой пропускной способности магистралей и транспортных узлов с разделением движения по скоростям и видам транспорта.

- 3. Возможность перераспределения транспортных потоков при временных затруднениях на отдельных направлениях и участках.

- 4. Обеспечение удобных подъездов к объектам внешнего транспорта (аэропортам, автовокзалам) и выездов на загородные автомобильные дороги.

- 5. Обеспечение безопасного движения транспорта и пешеходов.



Планировочная структура городов складывается с учетом природных условий: рельефа местности, наличия водотоков и климата. Так, например, в северных городах создастся сеть улиц, расположенных по направлению господствующих ветров в зимнее время года, обеспечивающих перенос большей части снега через территорию города. В городах, расположенных на косогоре, создается сеть улиц, направленных сверху вниз, — происходит проветривание города: смог переносится вниз в долину.

Существуют следующие **планировочные структуры**
УДС города

- 1. *Свободная схема* характерна для старых городов с неупорядоченной улично-дорожной сетью. Для нее свойственны узкие, изогнутые в плане улицы с частыми пересечениями, являющиеся серьезным препятствием для организации движения городского транспорта.
- 2. *Радиальная схема* встречается в небольших старых городах, которые развивались как торговые центры. Обеспечивает кратчайшие связи периферийных районов с центром. Она типична и для сети автомобильных дорог, развивающейся вокруг центра города. Главными недостатками такой схемы являются перегруженность центра транзитным движением и затрудненность сообщения между периферийными районами.
- 3. *Радиально-кольцевая схема* представляет усовершенствованную радиальную схему с добавлением кольцевых магистралей, которые снимают часть нагрузки с центральной части и обеспечивают связь между периферийными районами в обход центрального

транспортного узла . Характерна для крупных исторически сложившихся городов. В процессе развития города внегородские тракты, сходящиеся в центральном узле, превращаются в радиальные магистрали, а кольцевые магистрали возникают по трассам разобранных крепостных стен и валов, концентрически опоясывавших ранее отдельные части города. Классический пример – Москва.

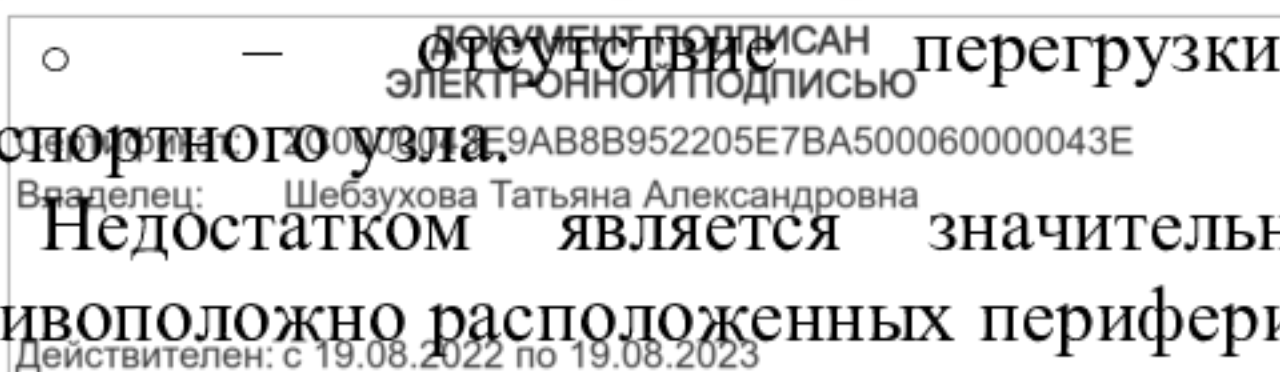
- 4. *Треугольная схема* не получила большого распространения, так как острые углы, образуемые в пунктах пересечения элементов улично-дорожной сети, создают значительные трудности и неудобства при освоении и застройке участков . Кроме того, треугольная схема не обеспечивает удобных транспортных связей даже в наиболее активных направлениях. Элементы треугольной схемы можно встретить в старых районах Лондона, Парижа, Берна и других городов.

- 5. *Прямоугольная схема* получила весьма широкое распространение. Характерна для молодых городов (Одесса, Ростов), развивавшихся по заранее разработанным планам. Имеет такие преимуществ перед другими планировочными структурами:

- – удобство и легкость ориентирования в процессе движения;
- – значительная пропускная способность благодаря наличию магистралей-дублеров, рассредоточивающих транспортные потоки;

- – отсутствие перегрузки центрального транспортного узла.

Недостатком является значительная удаленность противоположно расположенных периферийных районов. В



ЭТИХ случаях вместо движения по гипотенузе транспортный поток направляется по двум катетам.

6. Прямоугольно-диагональная схема является развитием прямоугольной схемы. Обеспечивает кратчайшие связи в наиболее востребованных направлениях. Сохраняя достоинства чисто прямоугольной схемы, освобождает ее от основного недостатка. Диагональные магистрали упрощают связи периферийных районов между собой и с центром.

Недостаток — наличие транспортных узлов со многими входящими улицами (взаимно перпендикулярные магистрали и диагональная).

7. *Комбинированная* схема сохраняет достоинства одних схем и устраняет недостатки других. Характерна для крупных и крупнейших исторически сложившихся городов. Представляет собой сочетание названных выше типов схем и, по существу, является наиболее распространенной. Здесь нередко встречаются в центральных зонах свободная, радиальная или радиально-кольцевая структуры, а в новых районах улично-дорожная сеть развивается по прямоугольной или прямоугольно-диагональной схеме.

Контрольные вопросы:

1. Транспортная инфраструктура города и степень ее развития. Транспортно – дорожная сеть. Требования к транспортной сети города.

2. Категории городских улиц и дорог. Городской пассажирский транспорт. Внешний транспорт. Зависимость стоимости недвижимости от развития и характера транспортной инфраструктуры города

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Тест

1. Территории, каких видов транспорта составляют зону внешнего транспорта

крупного города

а) маршрутного такси, троллейбуса, вертолетов и малой авиации, катеров и яхт

б) метрополитена, трамвая, монорельса, трубопроводного

в) железнодорожного, автомобильного, воздушного, водного,

продуктопроводного.

2. Дороги скоростного движения это:

а) дороги для обеспечения транспортной связи в черте города;

б) внеуличные магистрали с транспортными сооружениями высокого уровня;

в) дороги для транспортной связи с элементами города обустроенные развязками;

г) дороги для обеспечения транспортной связи между другими городами.

3. магистральные улицы общегородского значения предназначены:

а) для транспортной связи между жилыми и промышленными районами;

б) для транспортной связи в промышленно — производственных и коммунально-складских районах;

в) для подъезда к административным и общественным зданиям;

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

г) для транспортной и пешеходной связи в черте города.

4. Удобство пользования транспортом в городской транспортной системе предполагает:

- а) снижение транспортной усталости;
- б) удобный график движения транспортных средств;
- в) безопасность и экономичность транспорта;
- г) низкие транспортные тарифы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**методические указания по выполнению лабораторных
работ по дисциплине**

«Планировка территорий населенных мест»

направление подготовки 08.03.01 строительство

направленность (профиль): строительство зданий и сооружений

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Планировка территорий населенных мест - это комплекс работ по созданию условий для проведения основных работ по благоустройству и озеленению. В зависимости от размеров объекта, его значимости, выполняемых функций, а также с учетом влияния природных факторов среды, степени антропогенных нагрузок состав и содержание работ по инженерной подготовке территорий может быть разнообразным.

Целью изучения дисциплины является получение системы инженерных знаний об общих и специальных мероприятиях, проводимых при освоении территорий с целью приспособления её к требованиям строительства и последующей эксплуатации.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение умения и развития профессиональных навыков при проектировании мероприятий по инженерной подготовке территорий различного функционального назначения.

Дисциплина «Планировка территорий населенных мест» является дисциплиной части формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки направления 08.03.01 Строительство для очной формы обучения, профиль «Строительство зданий и сооружений». Ее освоение

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2029

происходит в 7,8 семестрах.

Наименование лабораторных работ.

№ Темы дисциплины	Наименование тем лабораторных работ
1	Лабораторная работа № 1 Влияние природных условий и рельефа на выбор территории для населенных мест
2	Лабораторная работа № 2 Градостроительная оценка природных условий.
3	Лабораторная работа № 3 Проектирование инженерной подготовки
4	Лабораторная работа № 4 Основы проектирования вертикальной планировки
5	Лабораторная работа № 5 Разработка общей схемы планировки
6	Лабораторная работа № 6 Предварительные расчеты к проекту
7	Лабораторная работа № 7 Планировка производственной зоны.
8	Лабораторная работа № 8 Решение основных вопросов инженерного обустройства. Техно-экономическая оценка

	проекта
--	---------

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №1

Тема 1: «Влияние природных условий и рельефа на выбор территории для населенных мест»

Цель: изучить влияние природных условий и рельефа на выбор территории для населенных мест.

Знание: естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основ инженерной подготовки населенных мест; основных принципов трассирования и технико-экономических характеристик линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных местах; принципов и методов вертикальной планировки территории.

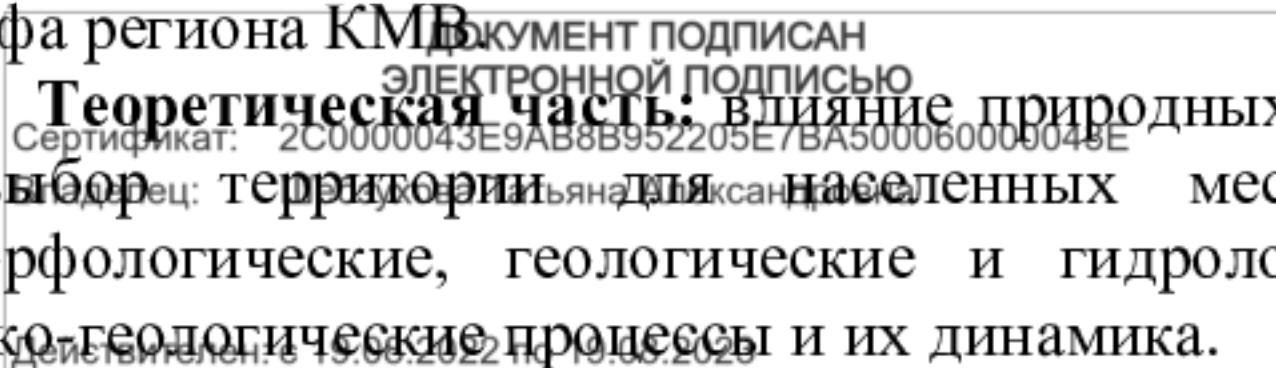
Умение и владение: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования; запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов; проектировать вертикальную планировку, разрабатывать мероприятия по защите территорий от затопления и подтопления, борьбе с оврагами, оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами.

Формируемые компетенции или их части:

Индекс	Формулировка:
ПК-2	способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Актуальность темы: особенности природных условий и рельефа региона КМВ

Теоретическая часть: влияние природных условий и рельефа на выбор территории для населенных мест. Климатические, геоморфологические, геологические и гидрологические факторы. Физико-геологические процессы и их динамика.



Вопросы и задания

1. Влияние природных условий и рельефа на выбор территории для населенных мест.
2. Климатические, геоморфологические, геологические и гидрологические факторы. Физико-геологические процессы и их динамика.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

Перечень основной литературы:

1. Уськов В.В. Инновации в строительстве [Электронный ресурс]: организация и управление. Учебно-практическое пособие/ Уськов В.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51725>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч. / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов ; Моск. гос. строит. ун-т (Национальн. исслед. ун-т), Ч.2. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и Магистр. Академический курс). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр. в подстроч. примеч. Библиогр.: с. 282-283. - ISBN 978-5-534-01797-7
3. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 270 с. : схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс] - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (07.08.2015).

Перечень дополнительной литературы:

1. Гребенник, Р. А. Рациональные методы возведения зданий и сооружений: [учеб.пособие] / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Студент, 2012. - 407 с.: ил. схемы, табл. - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7

2. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанина В.И., Петрянина Л.Н.— Электрон.текстовые данные.- Саратов: Вузовское образование, 2014.— 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19519>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №2

Тема 2: «Градостроительная оценка природных условий»

Цель: научиться проводить градостроительную оценку природных условий.

Знание: естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основ инженерной подготовки населенных мест; основных принципов трассирования и технико-экономических характеристик линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных местах; принципов и методов вертикальной планировки территории.

Умение и владение: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования; запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов; проектировать вертикальную планировку, разрабатывать мероприятия по защите территорий от затопления и подтопления, борьбе с оврагами, оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами.

Формируемые компетенции или их части:

Индекс	Формулировка:
ПК-2	способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Актуальность темы: оценка природных условий: критерии оценки и классификации территорий региона КМВ

Теоретическая часть: градостроительная оценка природных условий: критерии оценки и классификации территорий. Схема планировочных ограничений. Стадии проектирования инженерной подготовки. Мероприятия инженерной подготовки при освоении территорий и экология.

Вопросы и задания

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1. Градостроительная оценка природных условий: критерии оценки и классификации территорий.
2. Схема планировочных ограничений. Стадии проектирования инженерной подготовки.
3. Мероприятия инженерной подготовки при освоении территорий и экология.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

Перечень основной литературы:

1. Уськов В.В. Инновации в строительстве [Электронный ресурс]: организация и управление. Учебно-практическое пособие/ Уськов В.В.— Электрон.текстовые данные- М.: Инфра-Инженерия, 2016 - 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51725>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов; Моск. гос. строит. ун-т (Национальн. исслед. ун-т), Ч.2. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и Магистр. Академический курс). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр. в подстроч. примеч. Библиогр.: с. 282-283. - ISBN 978-5-534-01797-7
3. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2014. - 270 с.: схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (07.08.2015).

Перечень дополнительной литературы:

1. Гребенник, Р. А. Рациональные методы возведения зданий и сооружений: [учеб.пособие] / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Студент, 2012. - 407 с.: ил. схемы, табл. - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7

2. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанина В.И., Петрянина Л.Н.— Электрон.текстовые данные - Саратов: Вузовское образование, 2014 - 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19519>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Тема 3: «Проектирование инженерной подготовки»

Цель: изучить проектирование инженерной подготовки.

Знание: естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основ инженерной подготовки населенных мест; основных принципов трассирования и технико-экономических характеристик линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных местах; принципов и методов вертикальной планировки территории.

Умение и владение: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования; запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов; проектировать вертикальную планировку, разрабатывать мероприятия по защите территорий от затопления и подтопления, борьбе с оврагами, оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами.

Формируемые компетенции или их части:

Индекс	Формулировка:
ПК-2	способностью участвовать в проектировании и изысканиях профессиональной деятельности

Актуальность темы: инженерная подготовка для территорий региона КМВ

Теоретическая часть: проектирование инженерной подготовки. Основы проектирования вертикальной планировки.

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Вопросы и задания

1. Проектирование инженерной подготовки.

Действителен: с 19.06.2022 по 19.06.2023

2. Основы проектирования вертикальной планировки.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

Перечень основной литературы:

1. Уськов В.В. Инновации в строительстве [Электронный ресурс]: организация и управление. Учебно-практическое пособие/ Уськов В.В.— Электрон.текстовые данные- М.: Инфра-Инженерия, 2016 - 342 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51725> - ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов; Моск. гос. строит. ун-т (Национальн. исслед. ун-т), Ч.2. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и Магистр. Академический курс). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр. в подстроч. примеч. Библиогр: с. 282-283. - ISBN 978-5-534-01797-7

3. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2014. - 270 с.: схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (07.08.2015).

Перечень дополнительной литературы:

1. Гребенник, Р. А. Рациональные методы возведения зданий и сооружений: [учеб.пособие] / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Студент, 2012. - 407 с.: ил. схемы, табл. - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7

2. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанина В.И., Петрянина Л.И.— Электрон.текстовые данные - Саратов:

Вузовское образование, 2014 - 228 с.-Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/19519>.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №4

Тема 4: «Основы проектирования вертикальной планировки»

Цель: научиться читать топографические основы.

Знание: естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; основ инженерной подготовки населенных мест; основных принципов трассирования и технико-экономических характеристик линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных местах; принципов и методов вертикальной планировки территории.

Умение и владение: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования; запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов; проектировать вертикальную планировку, разрабатывать мероприятия по защите территорий от затопления и подтопления, борьбе с оврагами, оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами.

Формируемые компетенции или их части:

Индекс	Формулировка:
ПК-2	способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

Актуальность темы: рельеф местности для региона КМВ.

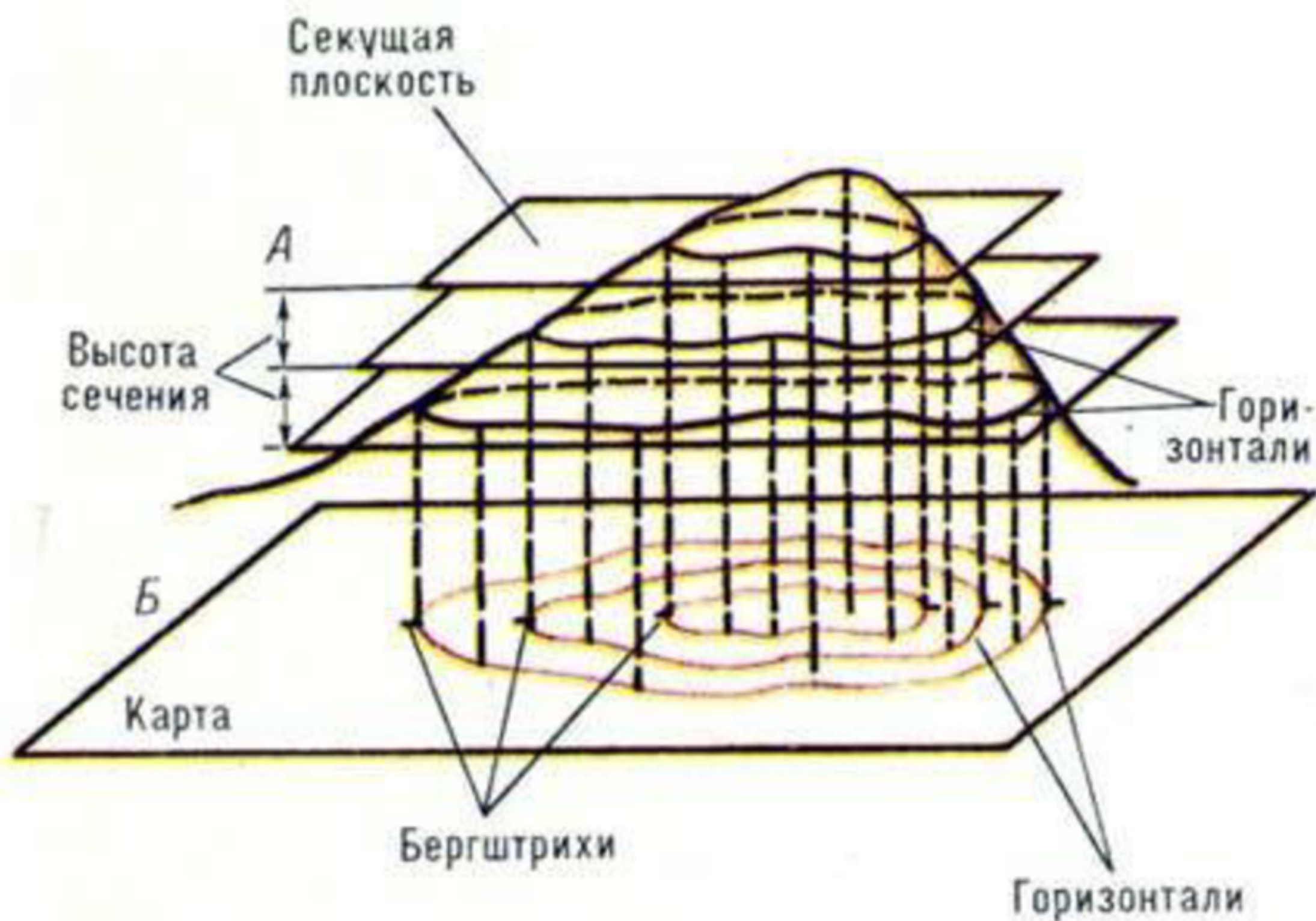
Теоретическая часть: Работа по проектированию и благоустройству территории начинается с прочтения топографической основы или её опорного плана.

Рельеф местности изображают в виде плана с горизонталями, представляющими собой проекции линий пересечения горизонтальных плоскостей с рельефом. Горизонтали – это линия, соединяющая точки с одинаковыми высотными отметками.

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Рисунок 1 - Принцип получения горизонталей и проектирование их на общую плоскость карты

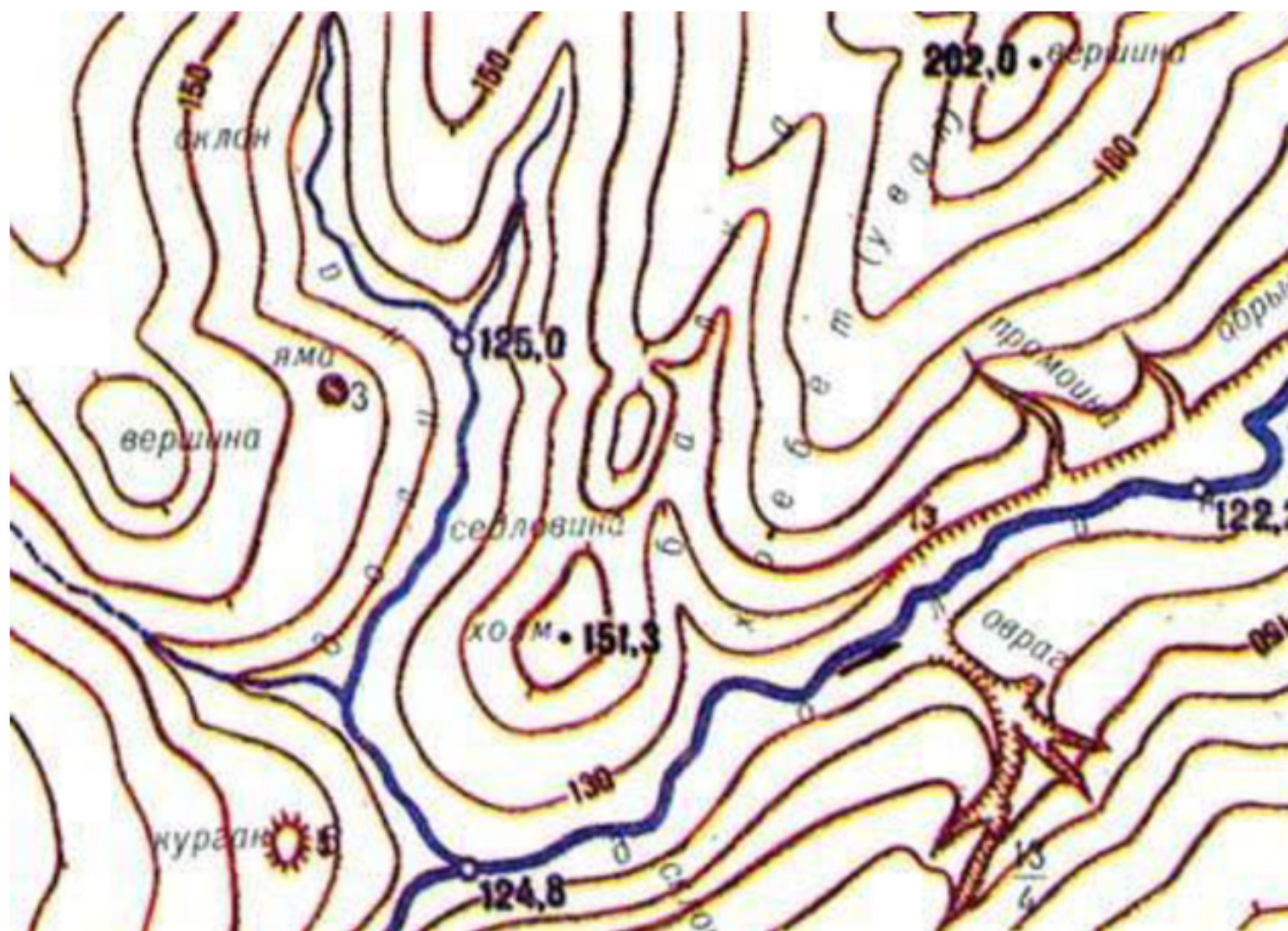


Рисунок 2 - Изображение рельефа местности при помощи горизонталей, высотных отметок и условных знаков

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Кроме горизонталей рельефа на топографических картах и схемах могут использоваться иные условные обозначения, характеризующие особенности местности.

	Смешанный лес (в числит. - высота деревьев, в знамен. - толщина, справа - расстояние между деревьями)		Пески ровные		Памятники
	Кустарники		Подписи высот и горизонталей Перевалы		Дом песника
	Вырубленный лес		Овраги		Живые изгороди
	Горелый лес		Ледник и морена		Двухпутные железные дороги
	Редкий лес		Курганы, бугры		Шоссе
	Буреломы		Колодцы		Грунтовые (проселочные) дороги
	Отдельные рощи или небольшие лески, имеющие значение ориентиров		Ключи, родники		Полевые и лесные дороги
	Фруктовые сады		Пещеры		Зимние дороги
	Луга		Скала, останец		Мосты
	Болота непроходимое с камышом		Сооружения башенного типа		Паром
	Болота проходное		Тригонометрические знаки		Броды (в числителе - глубина брода в м, в знаменателе - характер грунта)
	Ямы		Церковь		

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебухова Татьяна Александровна
Рисунок 3 - Условные топографические знаки (наиболее распространенные)

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Разность отметок соседних горизонталей носит название падения или шага горизонталей, а расстояние между ними в плане - их заложения.

На рисунке 4 представлен план местности с различными условиями рельефа, обозначенными буквами.

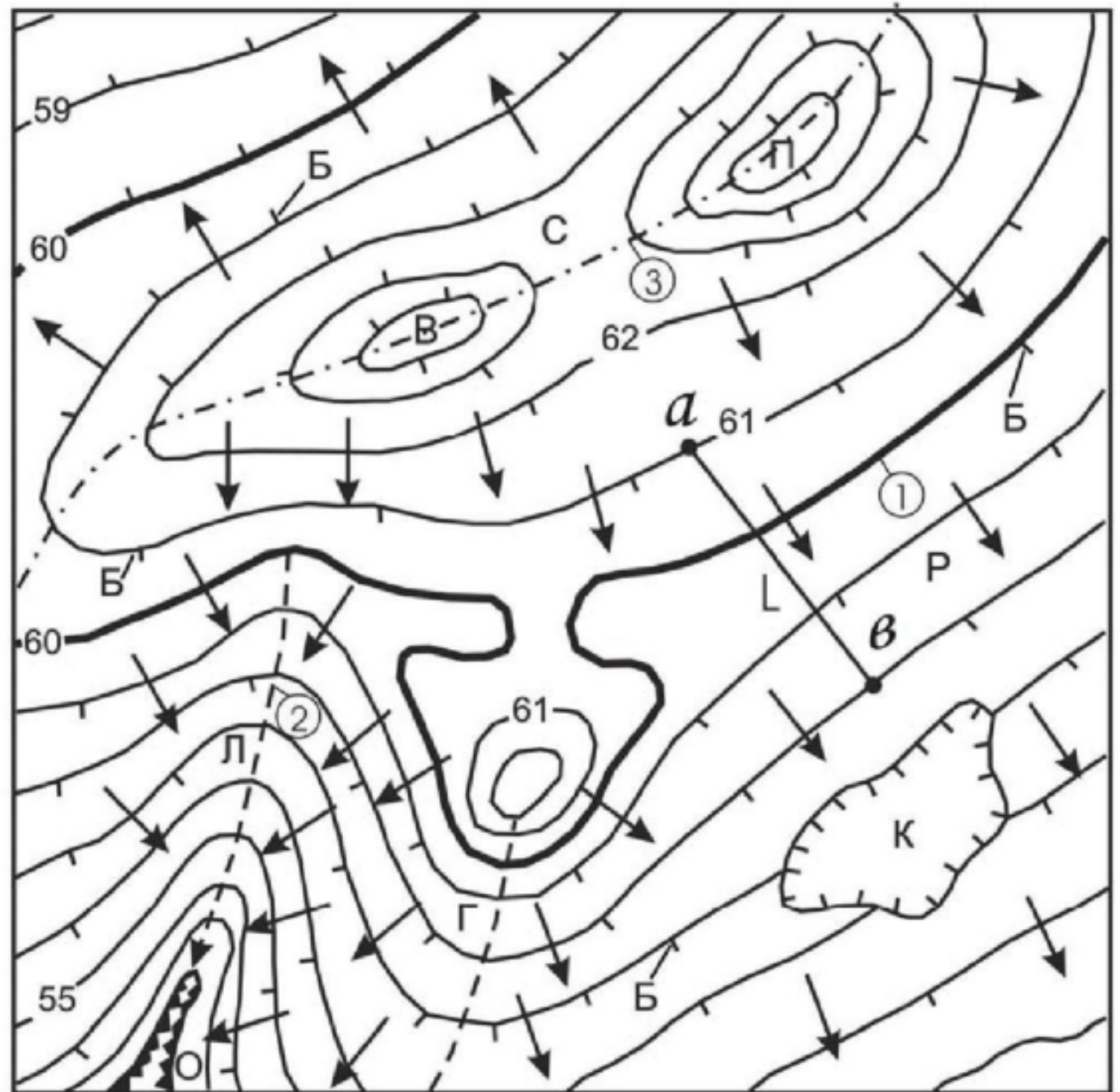


Рисунок 4 - Рельеф местности:

В – вершина; Г – гребень или хребет ; К – участок выработки (котлован) с отвесными или крутыми откосами; Л – лощина или лог (тальвег); О – овраг или ущелье;

П – пик; Р – равнинный участок; С – седловина; Б –

бергштрихи, указывающие направление склона; 1 - горизонтали; 2 -
 Стрелками показаны направления наибольших уклонов
 поверхностей (перпендикулярно горизонталям), вдоль которых
 происходит сток поверхностных вод.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННЫМ ПОДПИСОМ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Шаг горизонталей естественного рельефа на топографической основе зависит от масштаба плана и от требуемой степени детализации рельефа: 0,5 м; 1,0 м; 2,0 м (план города); 2,5 м; 5,0 м; 10,0 м

Вопросы и задания

1. Шаг горизонталей естественного рельефа.
2. Условные обозначения, характеризующие особенности местности.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:

Перечень основной литературы:

1. Уськов В.В. Инновации в строительстве [Электронный ресурс]: организация и управление. Учебно-практическое пособие/ Уськов В.В.— Электрон.текстовые данные- М.: Инфра-Инженерия, 2016.- 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51725>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 ч. / Е.А. Гусакова, А.С. Павлов ; Моск. гос. строит. ун-т (Национальн. исслед. ун-т), Ч.2. - М. : Юрайт, 2017. - 318 с. - (Бакалавр и Магистр. Академический курс). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр. в подстроч. примеч. Библиогр.: с. 282-283. - ISBN 978-5-534-01797-7

3. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 270 с.: схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (07.08.2015).

Перечень дополнительной литературы:

1. Гребенник, Р. А. Рациональные методы возведения зданий и

сооружений : [учеб.пособие] / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Студент, 2012. - 407 с.: ил. схемы, табл. - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 406-407. - ISBN 978-5-4363-0004-7

2. Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанина В.И., Петрянина Л.Н.— Электрон.текстовые данные - Саратов: Вузовское образование, 2014 - 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19519> - ЭБС «IPRbooks», по паролю

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №5

Разработка общей схемы планировки

Задача. Составить опорный план территории, произвести функциональное зонирование территории населённого пункта, наметить положение общественного центра.

Исходные материалы. Планово-картографическая основа М 1:2000, схема землепользования хозяйства М 1:25000, калька.

1 Общие сведения

Общая схема планировки является эскизным решением архитектурно-планировочной композиции и планировочной структуры населенного пункта в целом, где учтены местные условия и соблюдены санитарно-гигиенические, инженерно-строительные, архитектурные, противопожарные и зооветеринарные требования.

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

2 Порядок выполнения работы

Порядок разработки общей схемы планировки населённого пункта:

Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

1. Составляется опорный план населенного пункта. На топографическом плане территории, предназначенной для перспективного строительства данного населенного пункта, производится выделение участков, неблагоприятных для перспективного строительства (рисунок 1):

- а) ограничиваются территории с уклонами рельефа менее 0,5%;
- б) ограничиваются территории с уклонами рельефа более 8%;

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

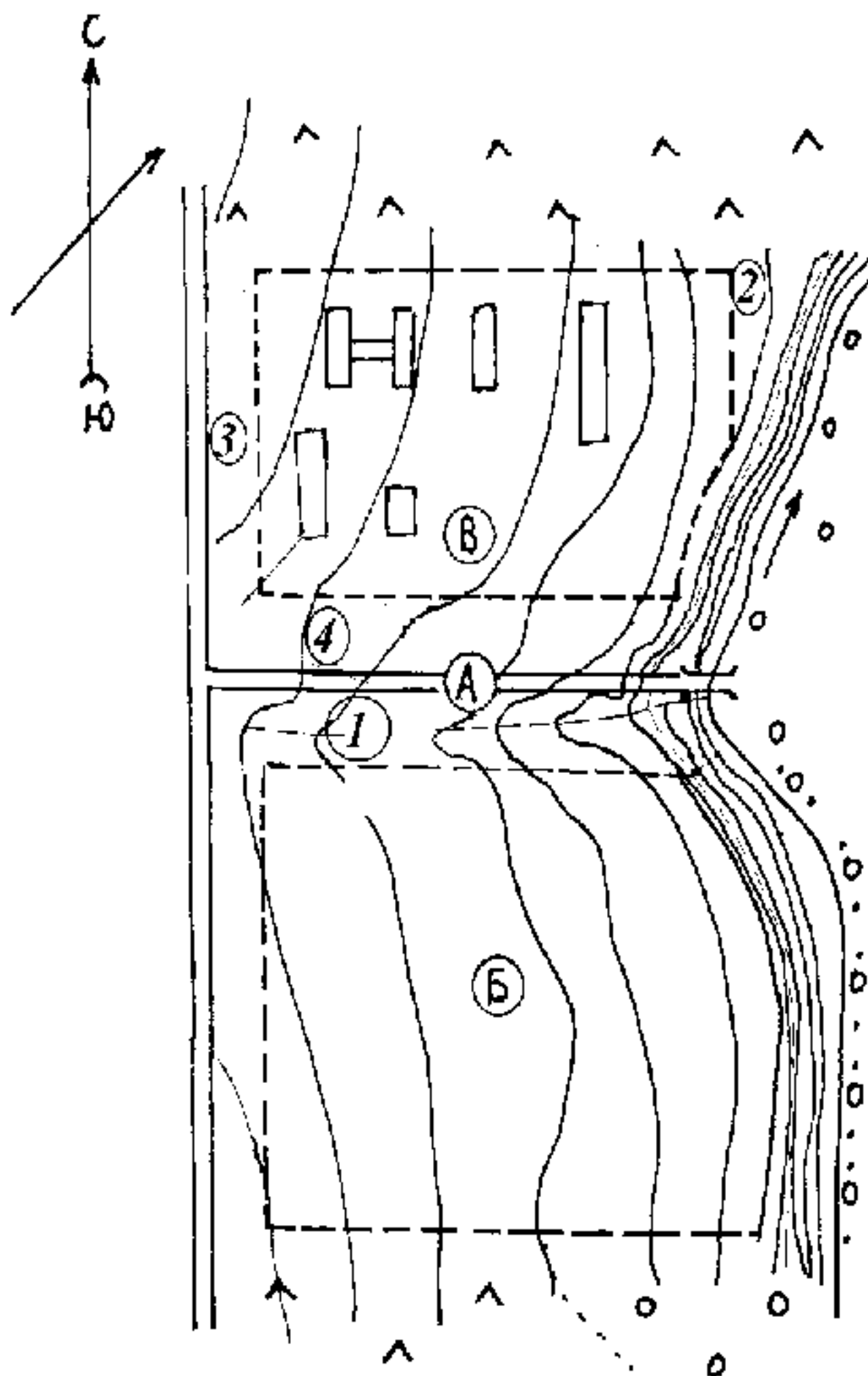


Рисунок 1 Образец опорного плана

А – санитарно – защитная зона.

Б – жилая зона.

В – производственная зона.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1. Линия тальвега с границами участка, где строительство нежелательно.

2. Территория с глубиной залегания грунтовых вод менее 1,5 м.

3. Санитарно – защитная полоса вдоль дороги.

4. Животноводческие здания и санитарно-защитная зона до жилых зданий и т.д.

в) отмечаются промоины и тальвеги. При этом пунктиром обозначается скелетная линия и по обе стороны от нее на расстоянии 20-50 метров проводится граница возможной застройки в зависимости от крутизны склонов;

г) вдоль водоемов пунктирной линией отделяются территории с глубиной залегания грунтовых вод менее 1,5 м (по горизонталям);

д) по данным геологических изысканий отводятся территории с высоким стоянием грунтовых вод, с расчетным сопротивлением грунтов менее 2 кг/см^2 ; участки засоленных почв и др.;

е) отграничиваются санитарно - защитные полосы вдоль дорог: от поселковой дороги 2-й группы – 20 метров, от поселковой дороги 1-ой группы – 30 метров, от районной дороги – 50 метров, от дорог более высокого класса – 100 метров;

ж) определяются места въезда-выезда из населенного пункта и направления к районному центру, другим населенным пунктам;

з) намечаются зоны санитарной охраны от кладбищ, животноводческих комплексов, мест складирования минеральных удобрений и ядохимикатов, ветеринарных лечебниц и др.;

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

и) условными знаками отмечаются здания различного физического износа (более 70% - непригодные для дальнейшей эксплуатации, от 50 до 70% - сохраняются и реконструируются, до 50% - пригодные для использования в перспективе, также могут реконструироваться или модернизироваться).

2. Производится функциональное зонирование населенного пункта: определяются места расположения жилой, производственной и санитарно-защитной зон, кладбища, мусороотвала, очистных сооружений канализации.

Размеры территории для жилой и производственной зон принимаются согласно предпроектным расчетам. Нормы ширины санитарно-защитной полосы между жилой зоной и производственными комплексами даны в Приложении А.

Расстояние между крупными промышленными комплексами должно быть не менее 1500 м; до очистных сооружений канализации - не менее 200 м; до кладбищ - не менее 500 м; до скотопроегонных трактов - не менее 300 м.

Перед размещением жилой и производственной зон изучается вся территория, изображенная на опорном плане. Для жилой зоны выбирается та часть ее, что находится вблизи водоема, массива зеленых насаждений, с наиболее ярко выраженным рельефом и более крутыми склонами, с сохраняемыми существующими жилыми домами.

Это принципиальное начальное размещение производится без конкретного определения границ зон, намечаются только места зон и место, где может пройти граница между ними (рисунок 2).

3. Составляется общая схема планировки жилой зоны (рисунок 3).

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

а) Намечается положение общественного центра. Оно может быть: геометрически центральное (в геометрическом центре поселения); смещенное от центрального положения к въезду в поселение или к производственной зоне; наиболее благоприятным в природном отношении, на берегу водоема, на возвышенном месте, в

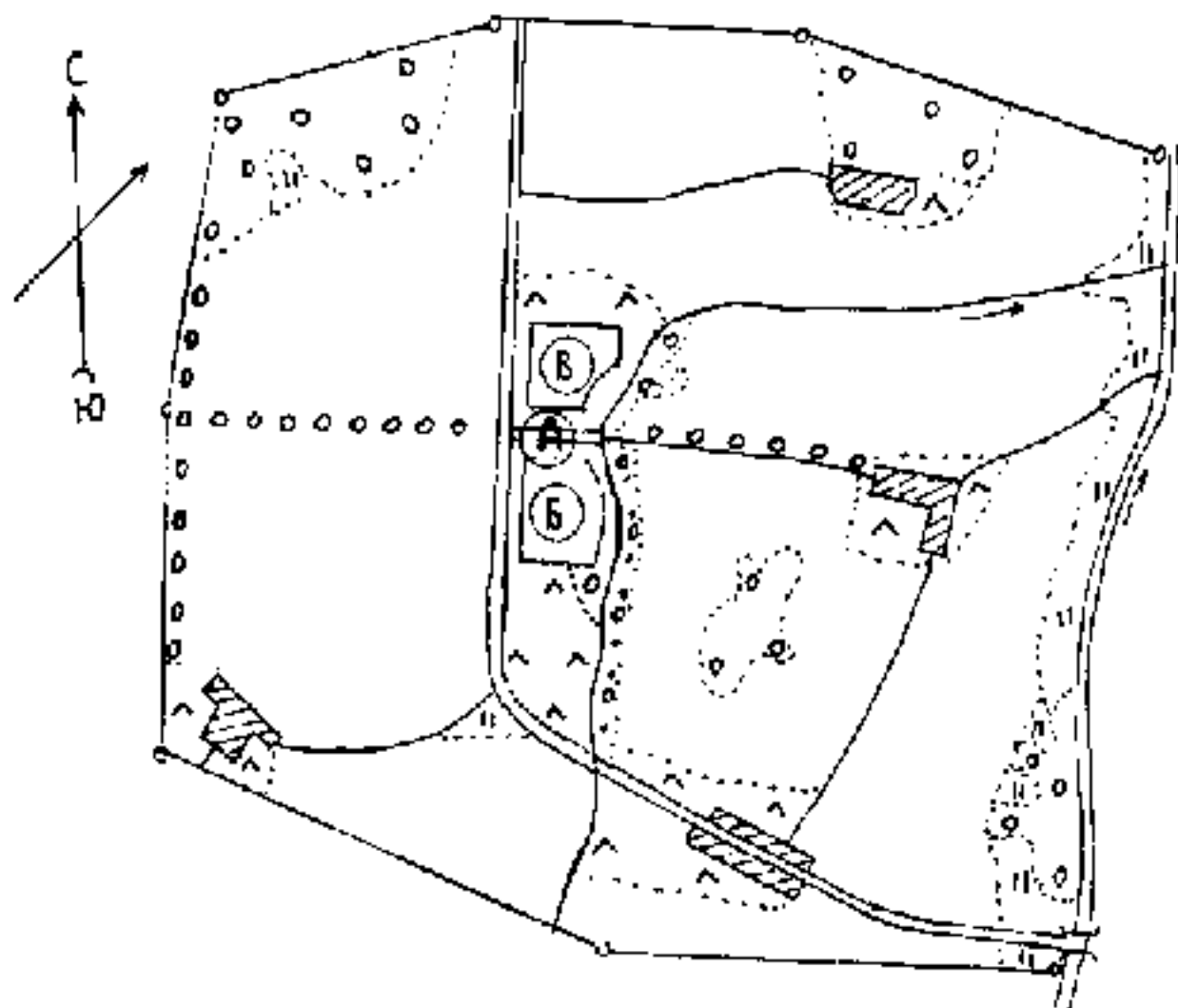


Рисунок 2 а Схема землепользования хозяйства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

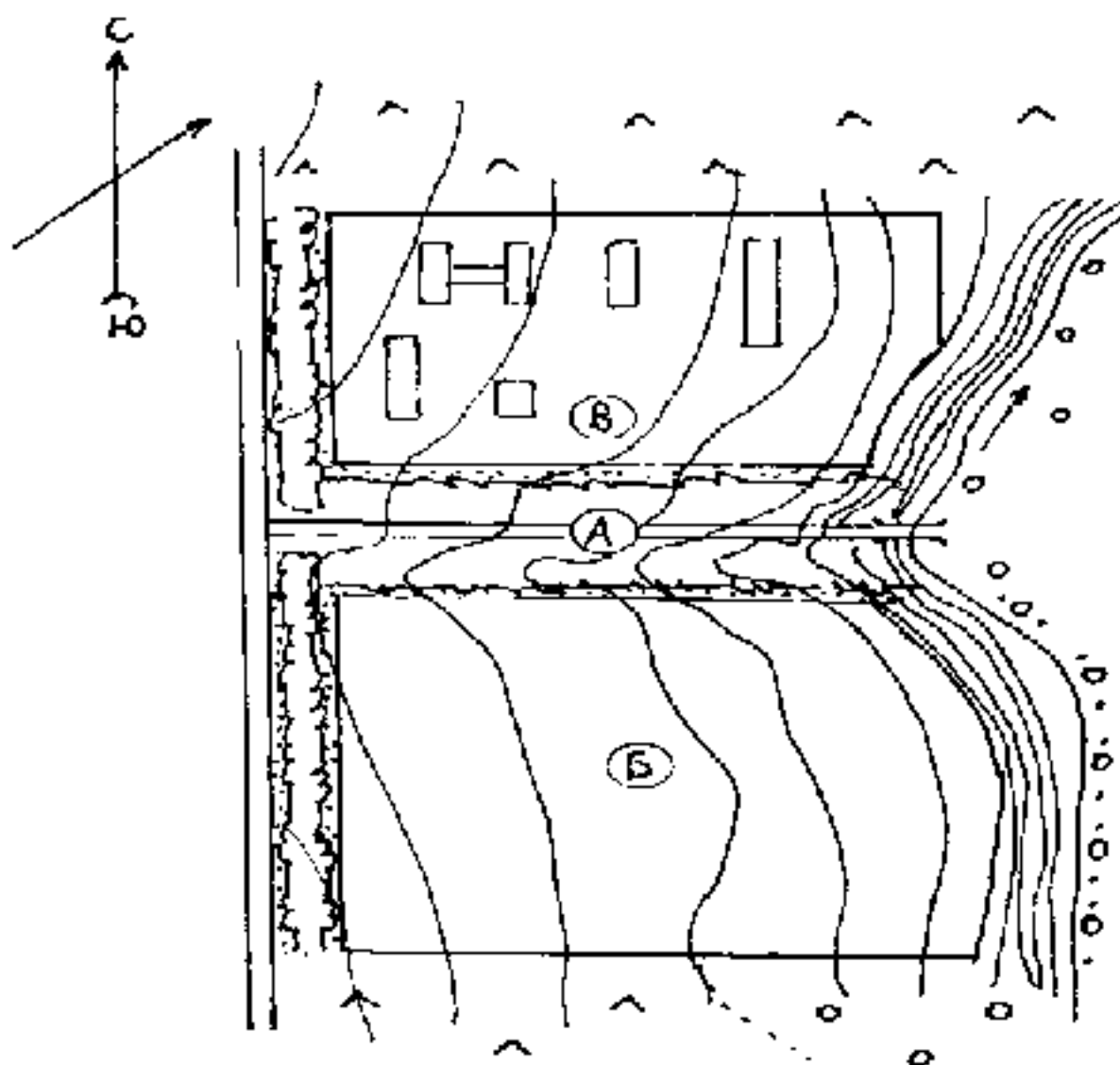


Рисунок 2 б Функциональное зонирование населенного пункта:

А – санитарно – защитная зона с уточненной шириной и дорогой между жилой и производственной зонами.

Б – жилая зона с площадью, определенной предпроектными расчетами.

В – производственная зона.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

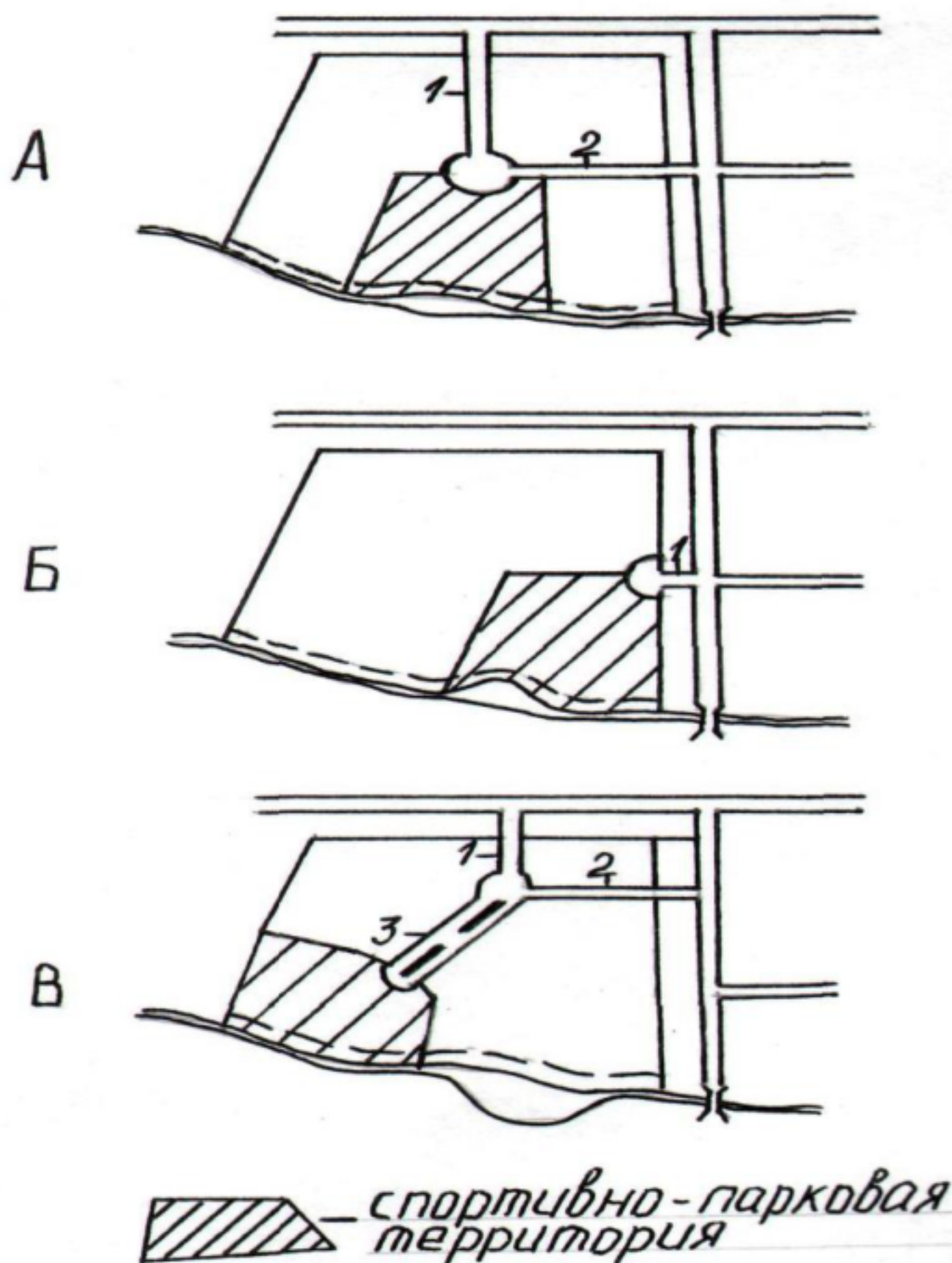


Рисунок 3 Варианты размещения центров и подцентров поселения, трассирования главных улиц

А — геометрически центральное местоположение

Б — смещенное от центрального к въезду в жилую зону и приближенное к производственной зоне

В — в створе основных магистралей.

1. Главная улица: связь въезда с общественным центром.
2. Главная улица: связь между жилой и производственной зонами
3. Главная улица — бульвар: связь общественного центра со спортивно-парковой территорией.

створе основных магистралей и т.д. Центр может состоять из нескольких, чаще всего 2-х подцентров (например, административно-торгового и культурно-просветительного).

Планировочные приемы решения общественного центра могут быть достаточно разнообразными. Они зависят от связи центра с транспортными коммуникациями — центр вдоль улицы с одной или двух сторон, с развитием на повороте улицы, на завершении въезда, на пересечении улиц; а также от характера устройства центра — решение в виде сквера, сада, набережной.

Общим связующим элементом общественного центра является пространство площади. На площади или вокруг нее группируются общественные здания.

Проектирование площади выполняется путем разработки ее плана (форма, размеры, связь с улицами и прилегающими территориями). При этом необходимо найти соотношения между сторонами площади, зависимость между размерами пространства и высотой окружающей застройки. У площади прямоугольной формы соотношение сторон рекомендуется принимать порядка 2:3 или 3:4; у площади вытянутой формы — 1:3 или 1:4. Если площадь общественного центра организуется на завершении главной улицы, то отношение ширины улицы к ширине площади не менее 1:3.

Исходя из принятого композиционного приема организации площади общественного центра, она может иметь следующие формы:

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Собладелец: Шебзухова Татьяна Александровна

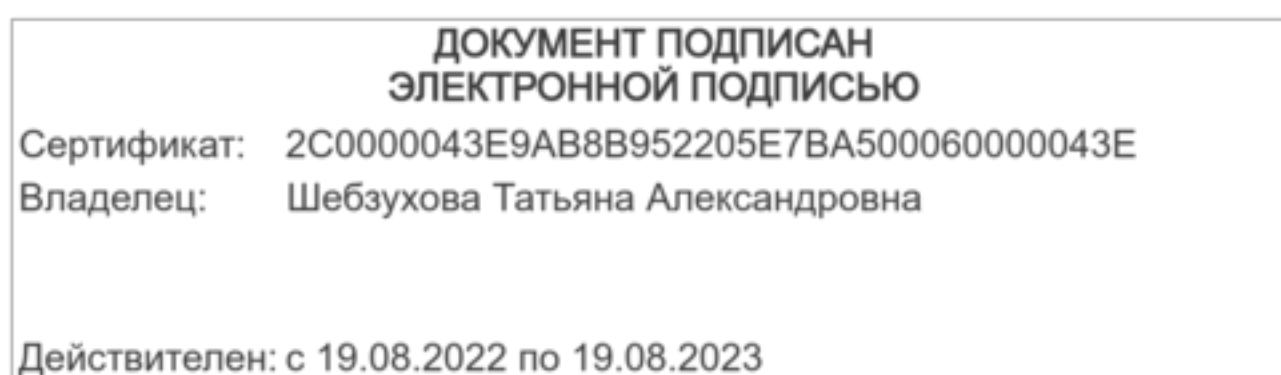
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

трапециевидную, прямоугольную, треугольную, многогранную, круглую, вытянутую, подковообразную, комплекс площадей.

б) Размещается зона отдыха. Положение ее определяется наличием благоприятных природных условий – водоемов и наиболее красивыми местами рядом с ним, подходящими для отдыха населения, участками ландшафта. Наличие таких исключительных природных условий облегчает размещение зоны отдыха, но в то же время предопределяет корректировку границ жилой зоны и всего населенного пункта в целом. При отсутствии подходящих для зоны отдыха мест ландшафта положение её определяется с учетом других условий: удобством обслуживания населения поселка, сокращением средств на строительство коммуникационных сетей, художественно-эстетическими условиями оформления поселка.

С этих позиций зона отдыха может иметь три варианта размещения: в геометрическом центре жилой зоны, ближе к производственной зоне с учетом использования части санитарно-защитной зоны и на периферии жилой зоны – вдали от производственной зоны (рисунок 3).

в) от площади общественного центра трассируются главные улицы: въезд в поселок, к производственной зоне, к зоне отдыха. Въезд в поселок – улица, являющаяся продолжением поселковой дороги к общественному центру от районной или областной магистрали. Улица к производственной зоне обычно продолжается по ней и является основным направлением потока работающего населения к производственным комплексам. Ширина этих улиц – от 20 до 26 метров. Улица, ведущая от площади общественного центра к зоне отдыха, или связывающая две части площади общественного



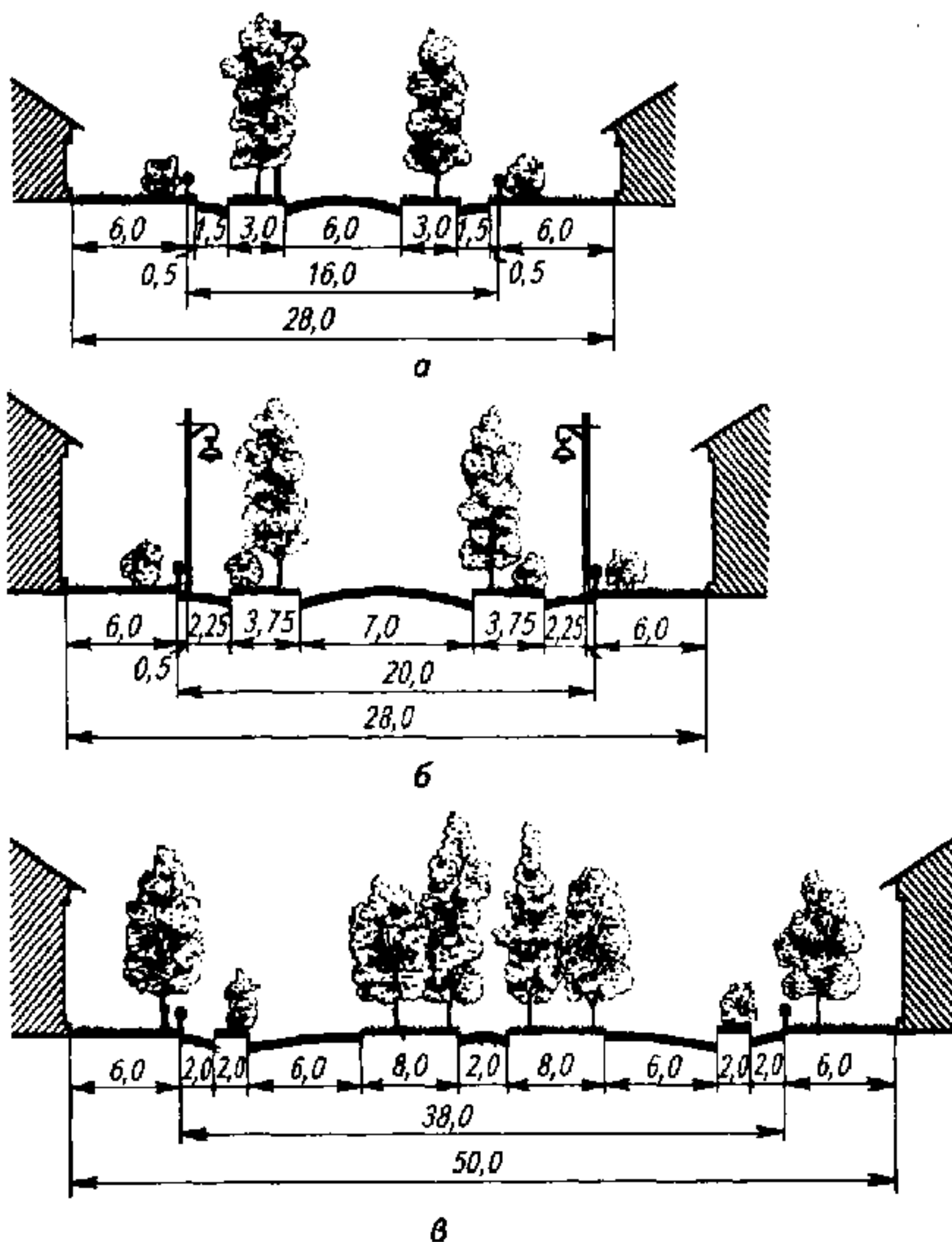


Рисунок 4 Архитектурные профили улиц:

а — с одноэтажной застройкой;

б — с двухэтажной застройкой;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННО ПОДПИСЬ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

в – профиль бульвара с одной пешеходной аллеей по оси главной улицы (размеры в м)

центра – это улица, создающая общественный центр. Она должна украшать поселок, быть красиво застроенной, широкой и озелененной более других. Обычно на ней размещается бульвар, шириной не менее 18 метров*. В связи с этим ширина ее в красных линиях – почти 30 метров (рисунок 4).

** Ширина бульвара с одной продольной пешеходной аллеей, размещаемого по оси улицы, принимается не менее 18 м; размещаемого с одной стороны улицы между проезжей частью и застройкой – не менее 10 м.*

Размеры улиц и площади общественного центра следует строго соблюдать при решении схемы планировки населенного пункта на плане определенного масштаба. Так оптимальный размер площади общественного центра в натуре – 0,5 га. В начальной стадии проектирования следует наносить ее на плане масштаба 1:2000 в виде окружности диаметром 3,5-4,0 см. в дальнейшем размер и форма площади будут уточняться. Ширину улиц в красных линиях также необходимо строго соблюдать.

Надо помнить: от этого зависит эффективность и сроки всей дальнейшей работы, а также неискаженное восприятие проектируемого пространства.

г) Размещаются общественные здания с площадками при них. Параллельно с этим уточняется форма и размер площади общественного центра, в связи с зависимостью размеров сторон площади от размеров и конфигурации общественных зданий (рисунки 5, 6, 7). При оптимальном угле восприятия соотношение между высотой зданий и наибольшей стороной замкнутой площади находится в пределах 1:6 или 1:8 при застройке 2-3 этажными домами.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

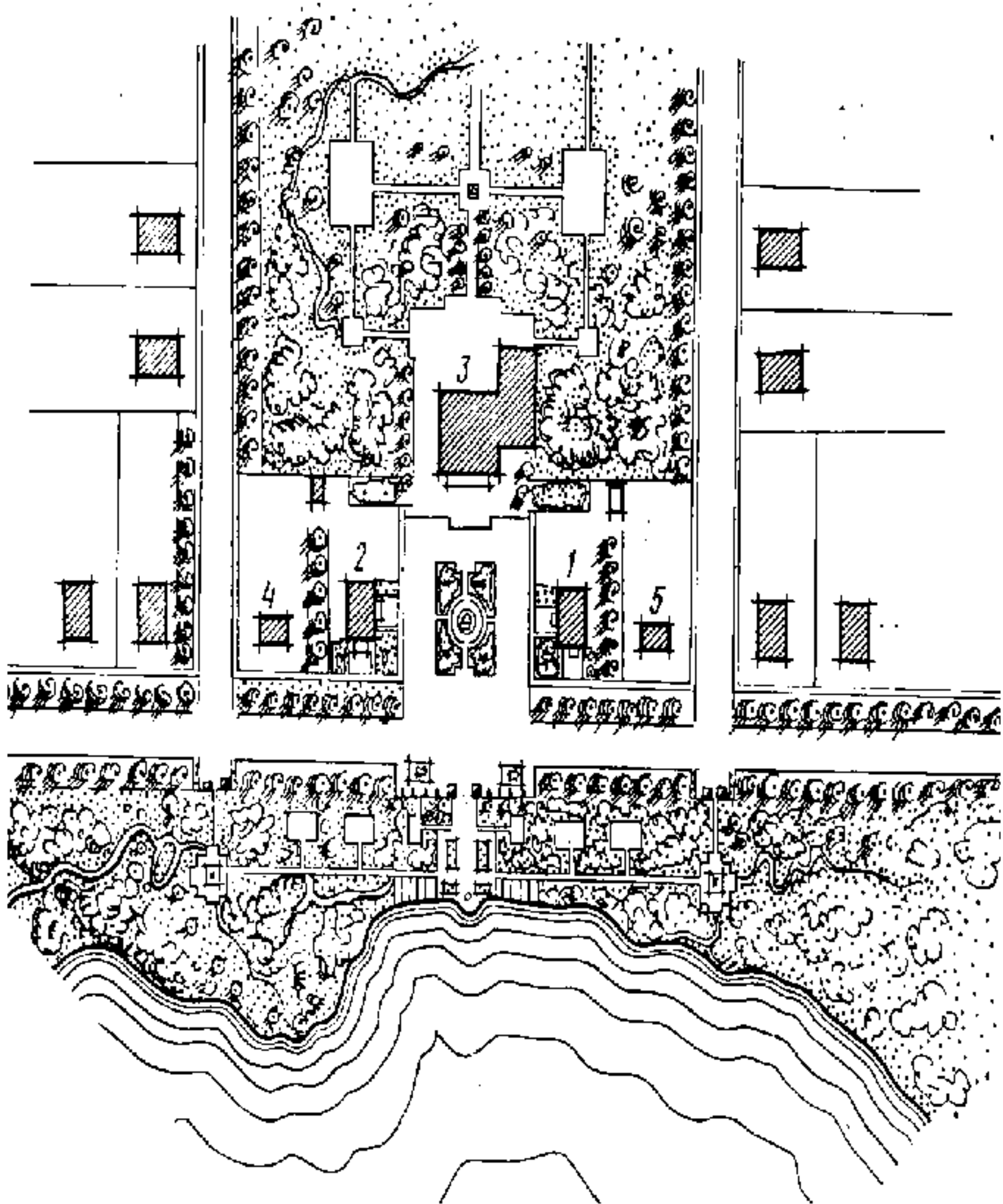


Рисунок 5 Фрагмент планировка центра селения

1 Административное здание;
 2 Торговый центр со столовой;

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

3 Клуб;

4 Отделение связи;

5 Комбинат бытового обслуживания

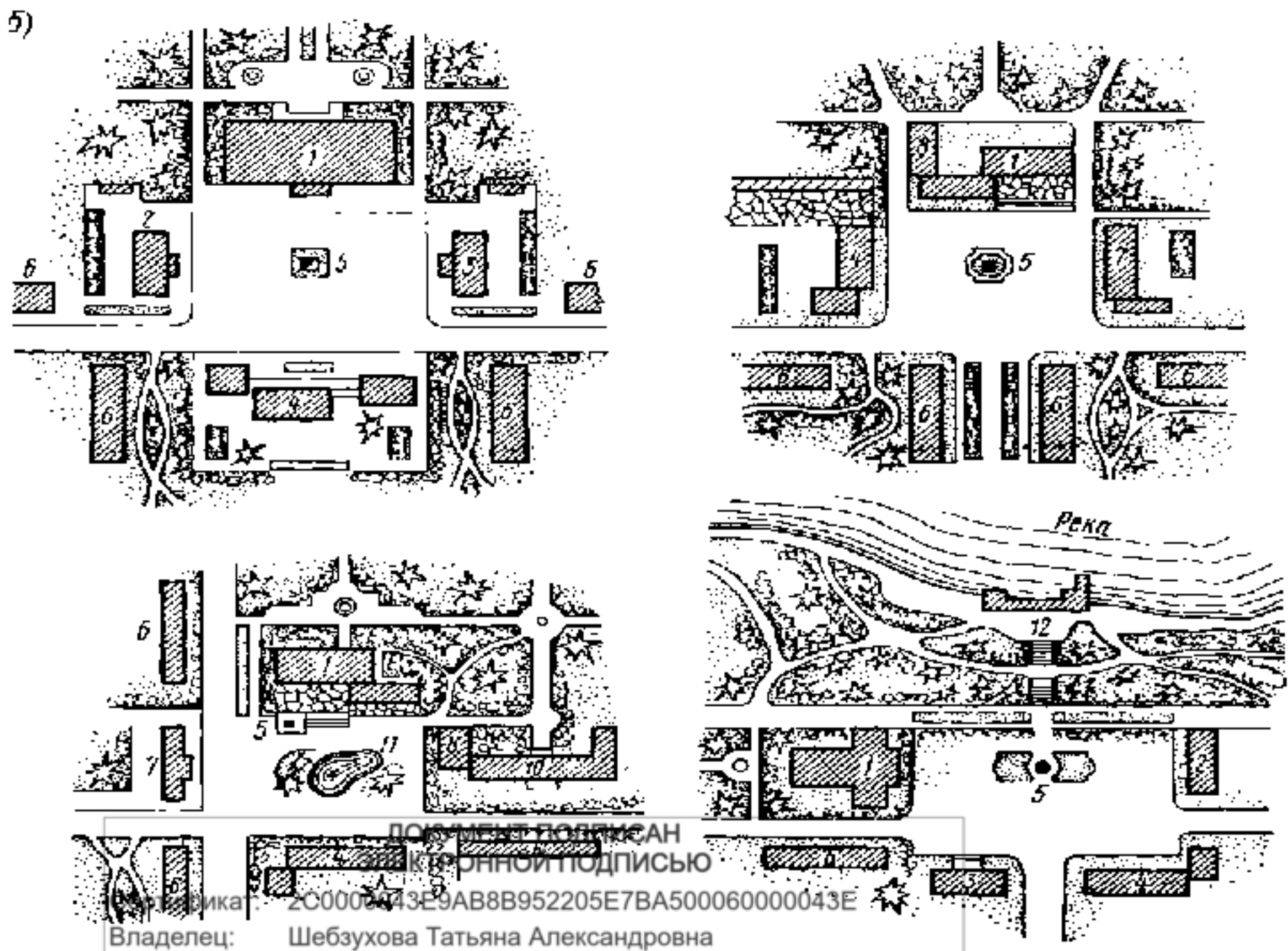
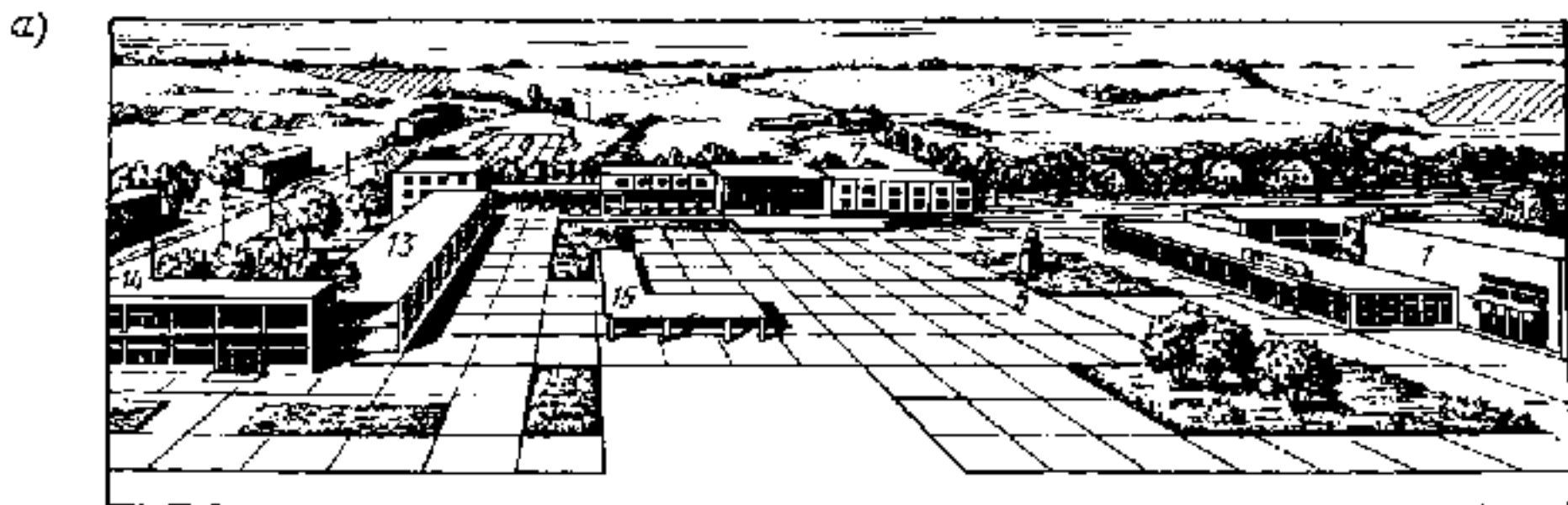


Рисунок 6 Варианты планировки общественных центров крупных сёл:

а - перспектива центра; б - варианты планировки;

1-клуб; 2-поселковый совет; 3-административное здание сельскохозяйственного предприятия; 4-торговый центр со столовой; 5-монумент; 6-жилые дома; 7-здание сельского Совета с почтой;

8-спортивный зал; 9-рынок; 10-школа; 11-бассейн с фонтаном; 12-водная станция; 13-торговый центр со столовой; 14-гостиница; 15-автобусная станция

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

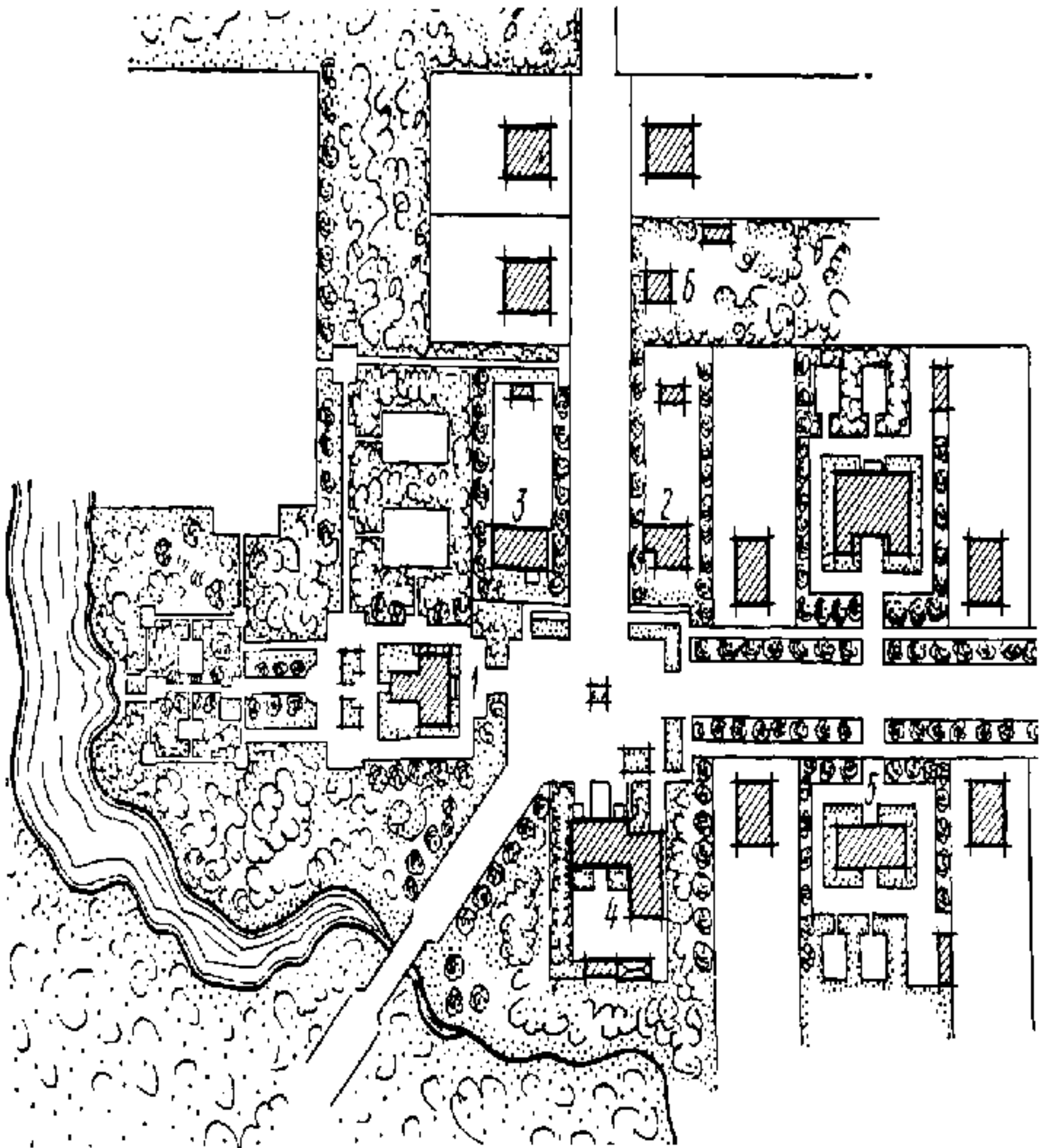


Рисунок 7 Общественный центр села:

1-клуб в парке;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

2-гостиница и комбинат бытового обслуживания;

3-административное здание сельскохозяйственного предприятия;

действ. срок: 19.08.2021 по 19.08.2023

4-торговый центр со столовой;

5-детский сад на 25 мест и ясли на 44 места;

6-фельдшерско – акушерский пункт

Кроме указанных в рисунках 5,6,7 административно-торговых и культурно-бытовых зданий, предусматриваемых в общественном центре, размещаются, коммунальные учреждения. Школьный участок и участок детского сада - ясли в начальной стадии проектирования указываются без зданий. Уточнение местоположения этих участков и размещение самих зданий зависит от системы уличной сети, прорабатываемой в следующих за общей схемой планировки жилой зоны этапах проектирования.

д) Завершается разработка общей схемы планировки размещением строительных зон. Строительное зонирование обеспечивает наиболее целесообразное и компактное расположение жилых домов в соответствии с их типами, так как дает возможность предусмотреть наименьшую протяженность централизованных коммуникаций, охватывающих вместе с производственными объектами наиболее крупные объекты жилой зоны и жилые территории, которые имеют наибольшую плотность жилого фонда. При этом зона индивидуальной застройки, в которой предусматриваются обычно местные системы канализации, теплофикации, газификации, размещается на периферии населенного пункта (рисунок 8).

При строительном зонировании производится контроль размера всей жилой зоны, ограниченной на опорном плане при функциональном зонировании. Производя строительное зонирование, необходимо быть точным и аккуратным в определении площадей строительных зон и нанесении их на план:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

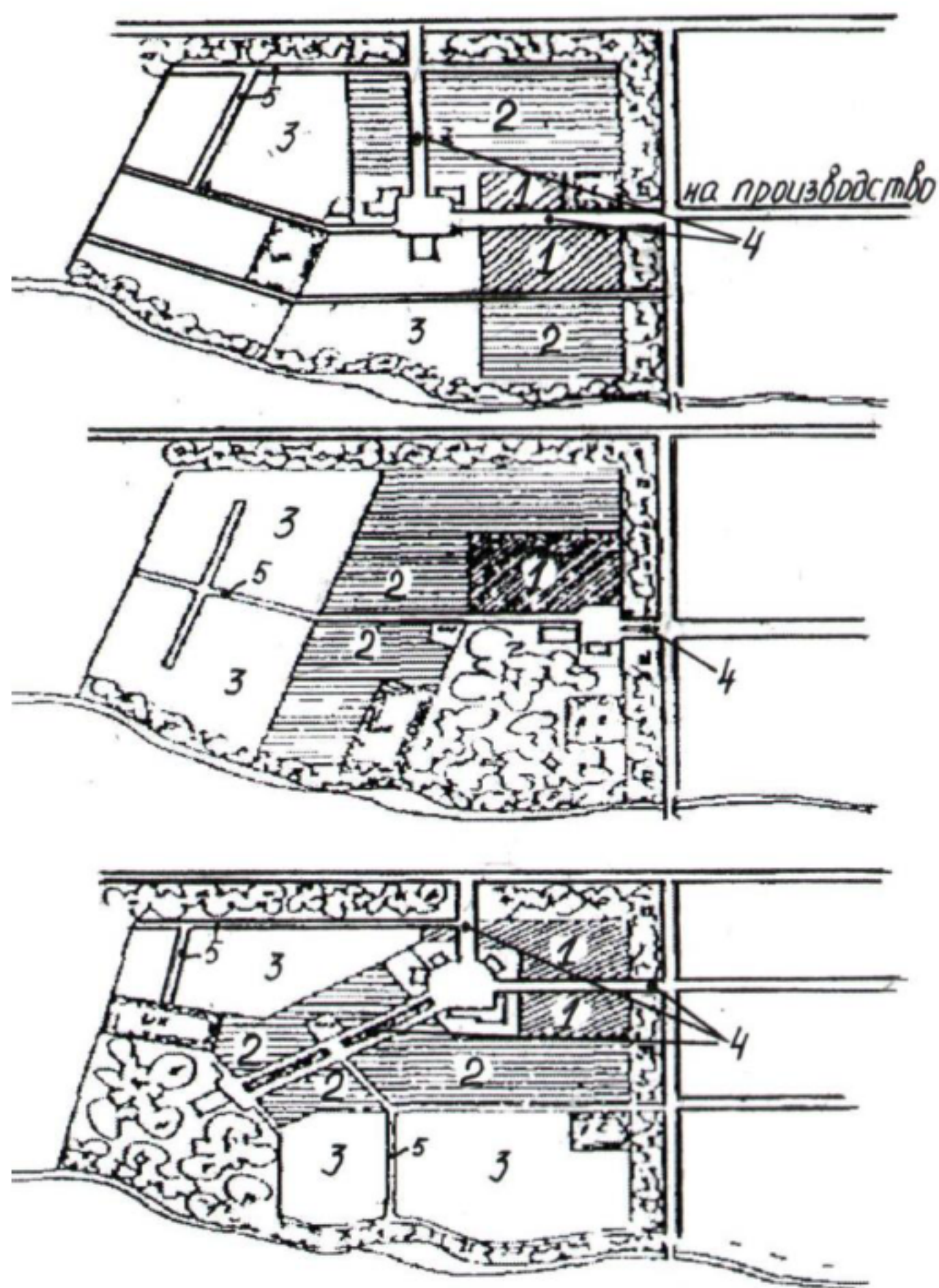


Рисунок 8 Варианты размещения культурно-бытовых зданий, их участков и строительных зон

1 Зона секционной застройки;

2 Зона блокированной застройки;

3 Зона усадебной застройки;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

4 Главные улицы

5 Основные улицы в жилой застройке

1. Спортивно-парковая территория жилой зоны нанесена на плане ранее. Проверить ее состав и размеры.

2. Сначала при строительном зонировании выделяется зона секционной застройки. Площадь ее определена в расчете территории жилой зоны.

3. Зона блокированной застройки определяется также с учетом ранее выполненного расчета и границы ее наносятся на схему планировки.

4. Вся оставшаяся жилая территория должна соответствовать площади усадебной зоны застройки, взятой из расчета территории населенного пункта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица 1 Санитарные разрывы от производственных комплексов и объектов до жилых зон

№ п/п	Наименование производственных комплексов и отдельных объектов	Разрывы (м)
1	Птицефабрики	1000
2	Склады ядохимикатов свыше 500 т	1000
3	Склады ядохимикатов от 100 до 500 т	500
4	Свиноводческие комплексы	500
5	Фермы крупного рогатого скота	300
6	Овцеводческие фермы	300
7	Птицеводческие фермы	300
8	Зверофермы	300
9	Склады ядохимикатов от 20 до 100 т	300
10	Склады ядохимикатов до 20 т	200
11	Ветеринарные лечебницы	200

12	Склады минеральных удобрений	200
13	Кормоприготовительные с использованием	200
14	пищевых отходов	100
15	Ремонтно-механические дворы с численностью	100
16	двигателей более 200 ед.	50
17	Теплично-парниковые комплексы на	50
18	биотопливе	50
19	Теплично-парниковые комплексы на	50
20	техобогреве	50
21	Ремонтно-механические дворы с численностью	50
	двигателей менее 200 ед.	
	Складские комплексы	
	Конные рабочие дворы	
	Строительные дворы	
	Сараи для индивидуального скота	

Таблица 2 Нормы зооветеринарных разрывов между производственными комплексами, от комплексов до дорог (м)

№ п/п	Наименование производственных комплексов и 4 дорог	Зооветеринарные разрывы до комплексов, м						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Комплексы КРС	150	150	150	150	200	300	300
2	Свиноводческие	150	150	150	150	200	300	300
3	комплексы	150	150	150	150	200	300	300
4	Овцеводческие	150	150	150	150	200	300	300
5	комплексы	200	200	200	200	200	1500	1500
6	Коневодческие	300	300	300	300	1500	1500	300
7	комплексы	300	300	300	300	1500	300	300
8	Птицеводческие	300	300	300	300	300	300	300
9	комплексы	50	50	50	50	50	300	50
10	Звероводческие						50	

11	комплексы	по пожарным условиям					
12	Кролиководческие	300	300	300	300	300	300
13	комплексы	по пожарным условиям					
14	Ветеринарные	50	50	50	50	50	50
15	учреждения	по пожарным условиям					
16	Складские	300	300	300	300	300	300
17	комплексы	150	150	150	150	150	150
18	Конные рабочие	50	50	50	50	50	50
	дворы	по пожарным условиям					
	Склады	300	300	300	300	300	300
	минеральных	150	150	150	150	150	150
	удобрений	50	50	50	50	50	50
	Машинные дворы						
	Нефтебазы						
	Комплексы по переработке овощей, фруктов, молока, мяса						
	Комплексы первичной обработки шерсти, льна, конопли, хлопка						
	Дороги I и II категорий и железные дороги						
	Дороги III категории и скотопрогоны						
	Дороги IV и V категории						

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лабораторная работа №6

Предварительные расчёты к проекту

Задача. Произвести расчеты: перспективной численности населения, проектируемого и сохраняемого фонда жилых, культурно-бытовых и производственных зданий и сооружений, потребной территории для развития населённого пункта.

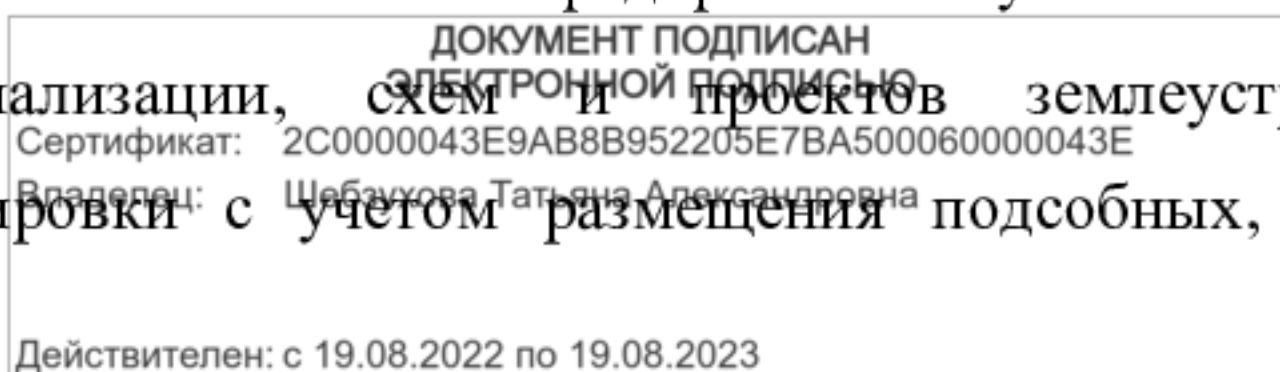
Исходные материалы. Проект планировки населённого пункта

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В проектах планировки сельских населенных мест расчетный срок принимается равным 20 лет. Кроме того, СНиПом рекомендуется определять перспективы развития поселений за пределами расчетного срока. Такой градостроительный прогноз может охватывать 30-40 лет.

Численность населения на расчетный срок следует определять на основе данных о перспективах развития поселения в системе расселения с учетом демографического прогноза естественного и механического прироста населения и маятниковой миграции.

Перспективы развития поселения (градостроительный прогноз) должны быть определены на основе планов развития сельскохозяйственных предприятий с учетом их производительной специализации, схем и проектов землеустройства, районной планировки с учетом размещения подсобных, перерабатывающих



хозяйств, предприятий, организаций и учреждений, развития промыслов и т.п.

Расчет количества семей производится в целях последующего использования этой величины при определении потребного количества квартир (домов), которые нужно построить, чтобы обеспечить стандартный уровень проживания каждой семье (т.е. количество семей и количество квартир в проектируемом поселении должно быть одинаковым).

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

2.1 Расчет численности населения

Расчет перспективной численности населения может быть выполнен с использованием 2-х методов расчета: метода трудового баланса и статистического метода (демографического прогноза).

Численность населения по методу трудового баланса рассчитывается по формуле:

$$N_p = A \times 100 / (T - д - у - и + п - Б), \quad (1)$$

где N_p – проектная численность населения, чел.;

A – численность градообразующих кадров, постоянно проживающих на данной территории, чел.;

T – население в трудоспособном возрасте, %;

$д$ – население трудоспособного возраста, занятое в домашнем и

личном подсобном хозяйстве, %;

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

у – учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства, %;

и – неработающие инвалиды труда в трудоспособном возрасте, %;

п – работающие пенсионеры, %;

Б – обслуживающая группа населения, %.

Расчет по методу трудового баланса может быть выполнен с использованием более простых формул:

$$H_p = A \times K, \quad (2)$$

или

$$H_p = A \times 100 / (100 - (B + V)), \quad (3)$$

где К – градообразующий коэффициент;

А – градообразующая группа населения, чел.;

Б – обслуживающая группа населения, %;

В – несамодеятельная группа населения, %.

Расчет населения с использованием демографического прогноза (статистический метод) проводится по формуле:

$$H_p = H_{\phi} \times (1 + (P + M) / 100) \times t, \quad (4)$$

где H_{ϕ} – фактическая численность населения в исходном году (на начальный год расчета), чел.;

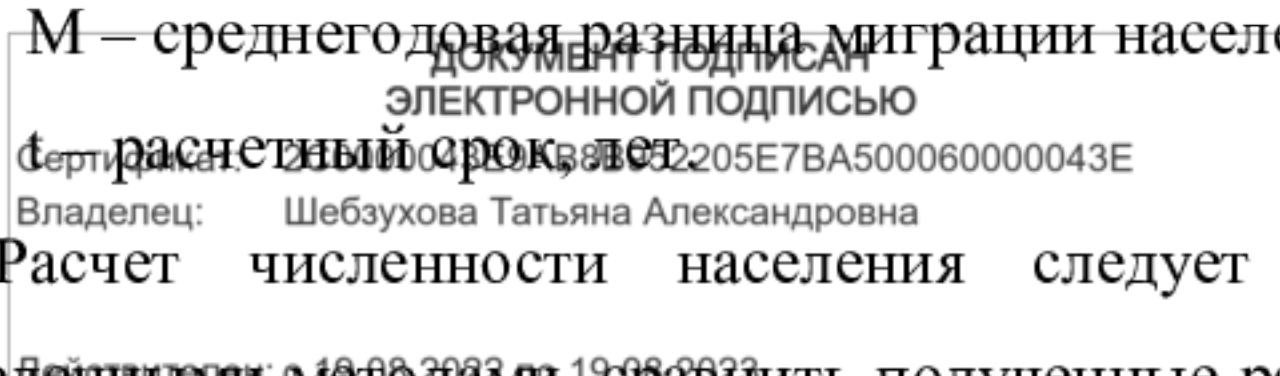
П – естественный среднегодовой прирост населения, %;

М – среднегодовая разница миграции населения, %;

t – расчетный срок, лет.

Расчет численности населения следует выполнить двумя

приведенными методами, сравнить полученные результаты и принять



к дальнейшим расчетам тот из них, который, по мнению автора расчетов, более отвечает поставленной задаче. При этом дается соответствующее обоснование принятому решению.

2.2 Расчет количества семей

При расчете используются статистические данные о семейной структуре населения за ряд лет, относящиеся к региону размещения проектируемого поселения.

Для расчетов используется следующая формула:

$$\sum X = N \times 100 / \sum (C_i \times P_i), \quad (5)$$

где $\sum X$ – общее количество семей на перспективу;

N – расчетная численность населения;

C_i – численность состава одной семьи;

P_i – доля семей i -го типа в общем количестве семей.

Расчет удобнее выполнить в форме таблицы 1.

Таблица 1 Расчет количества семей

№ п/п	Численный состав семьи (тип семьи) (С)	Структура семей, % (Р)	$\frac{C \times P}{100}$	Количество семей ед. (Х)	Расчетная численность населения
1	2	3	4	5	6
1	Одиночки	8	$1 \times 8 / 100 = 0,08$	27	27
2	Семьи из: 2-х чел.	18	$2 \times 18 / 100 = 0,36$	62	124
3	3-х чел.	25	$3 \times 25 / 100 = 0,75$	86	259
4	4-х чел.	26	$4 \times 26 / 100 = 1,04$	90	360
5	5-ти чел.	14	$5 \times 14 / 100 = 0,70$	48	240
6	6-ти чел.	6	$6 \times 6 / 100 = 0,36$	20	120
7	7-ми и более чел.	3	$7 \times 3 / 100 = 0,21$	10	70
	Итого	100	3,5	$1200 / 3,5 = 343$	1200

Результатом расчета являются:

- общее количество семей в проектируемом поселении на расчетный срок (343 семьи);
- количество семей каждого типа (графа 5);
- средний численный состав семьи (3,5 чел.).

2.3 Расчет потребного жилого фонда

В основу расчета потребного жилого фонда кладется положение, при котором для создания нормальных жизненных условий каждой семье необходимо иметь собственное отдельное жилище (дом или квартиру). Поэтому количество потребных к проектированию квартир принимается равным расчетному количеству семей (в нашем примере – 343 семьи = 343 квартиры).

Дальнейший порядок осуществления расчетов определяется заданием на проектирование, где указывается процентное соотношение подлежащего проектированию жилого фонда по типам домов. При этом следует руководствоваться рекомендацией СНиП о том, что «в сельских поселениях следует предусматривать преимущественно одно-, двухквартирные жилые дома усадебного типа, допускаются многоквартирные блокированные дома с земельными участками при квартирах, а также (при соответствующем обосновании) секционные дома высотой до 4 этажей».

Данный расчет, как и предыдущий, может быть оформлен в форме таблицы 2.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Таблица 2 Расчет потребности жилого фонда по типам домов

Типы жилых домов	Процентное соотношение жилых домов по типам	Потребное количество квартир, единиц
Усадебные	65	225
Блокированные	20	67
Секционные	15	51
Итого	100	343

На основании выполненного в таблице 2 расчета потребного количества квартир производится дальнейшее уточнение применяемых типов домов: например, дома усадебного типа подразделяются на 1- и 2-квартирные, блокированные- 4-квартирные, а секционные – 8-квартирные.

Затем выполняется анализ существующего жилого фонда и предварительно намечается характер дальнейшего использования для каждого существующего дома, а именно: сохранение (с необходимостью реконструкции или без), переоборудование по другому назначению, разборка и перенос на новое место, снос по градостроительным соображениям и т.п.

Результаты выполненного анализа сопоставляются с результатами расчета жилого фонда (таблица 3).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

Таблица 3 Расчет количества жилых домов

№ п/п	Типы жилых домов	Потребное количество квартир, ед.	Существующее, сохраняемое количество квартир, ед.	Необходимо запроектировать	
				квартир, ед.	домов, ед.
1	Усадебные	139	56	83	83
	- многоквартирные	86	-	86	43
2	Блокированные 4-квартирные	67	-	67	17
3	Секционные 2-этажные 8-квартирные	51	-	51	6
Итого		343	56	287	149

2.4 Расчет культурно-бытового строительства

Таблица 4 Расчет учреждений и предприятий обслуживания и размеры их земельных участков

Учреждения, предприятия, сооружения (ед. изм.)	Нормативный показатель		Проектный показатель	
	Вместимость на 1000 жителей	Размер участка	Вместимость на ... жителей	Размер участка
1	2	3	4	5
Детские дошкольные учреждения, место	100	40-35 м ² на 1 место		
Общеобразовательные школы, учащихся	180	50 м ² на 1 уч-ся		
Фельдшерско-акушерский пункт, объект	1	0,2 га на объект	1 на нас. пункт	0,2 га
Аптека (VI-VII группа), объект	1	0,2 га на объект	1 на нас. пункт	0,2 га
Спортивные территории (стадион), га		0,7-0,9 га		
Клуб, посетительское место при численности населения, тыс. чел. от 0,2 до 1,0 от 1,0 до 2,0 от 2,0 до 5,0	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна По заданию на проектирование 500-300 300-230 230-190			

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Магазины, м ² торговой площади		Торг. центры до 1 тыс. чел 0,1 – 0,2 га от 1 до 3 тыс. чел. 0,2 – 0,4 га		
- продовольственных товаров	100			
- непродовольственных товаров	200			
Столовая, место	40	0,2 га		
Предприятия бытового обслуживания, рабочее место	7	0,2 га		
Прачечные, кг белья в смену	3,5	0,2 га на объект		0,2 га
Химчистки, кг вещей в смену	3,5	0,1-0,2 га на объект		0,2 га
Бани, место	7	0,2-0,4 га на объект		0,2-,4 га
Отделение связи со сберкассой, объект	1	от 0,5 до 2,0 тыс. чел.: 0,3-0,5 га	1 на нас. пункт	0,3 га
Административное здание, объект	1	кв. м на 1 сотрудника 60-40 кв. м.	1 на нас. пункт	0,3 га
Пожарное депо, автомобиль	1 до 1 тыс. чел	0,3-0,6 га на объект	1 на нас. пункт	0,2 га
Парк, скверы, бульвары	1,2	1,2		
ИТОГО				

Расчет вместимости учреждений и предприятий обслуживания и размеров их земельных участков производится в соответствии с «Приложением 7» СНиП 2.07.01-89. Перечень (состав) зданий зависит от категории поселения. Расчет выполняется в виде таблицы 4. Типы и количество зданий подбираются по каталогам паспортов типовых проектов в соответствии с расчетной вместимостью.

При этом могут быть использованы как отдельно стоящие, так и кооперативные и блокированные здания: в поселках с численностью населения до 250 чел. Могут применяться кооперированные здания: детсад-школа, клуб-библиотека-контора-отд. связи-магазин-столовая-медпункт (общественный центр тип 1); в поселении до 500 чел.: кооперированные здания: детсад-школа, клуб-библиотека-контора-

отделение связи (общественный центр тип 2), магазин–столовая–КБО (торговый центр тип 1); в поселении до 1000 чел.: кооперированные здания: детсад – школа, общественный центр тип 3, торговый центр тип 2.

2.5 Составление списка проектируемых жилых домов, зданий и сооружений культурно-бытового назначения

Результаты работы по расчету и подбору типовых проектов жилых домов, учреждений и предприятий обслуживания объединяются в списке, который приведён ниже (таблица 5).

Примечание 1. Расчетной единицей для жилых домов является кв. м общей площади, а для зданий культурно-бытового назначения расчетные единицы, указанные в табл. 4 (графа 1).

Примечание 2. При подборе типовых проектов следует ориентироваться на те основные строительные материалы и ту материально-техническую базу строительства, которая характерна для региона проектирования.

Таблица 5 Список проектируемых жилых домов и зданий учреждений и предприятий обслуживания

№ п/п	Наименование зданий	Характеристика принятого к застройке здания		Количество проектируемых зданий	Количество расчетных единиц по всем зданиям	Габариты здания
		расчетная единица	количество расчетных единиц			
		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ				
		Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E				
		Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна				

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

2.6 Расчет производственных зданий и сооружений

Расчет потребности в строительстве зданий и сооружений, необходимых для сельскохозяйственного производства с учетом обеспечения каждой отрасли производства основными и подсобными помещениями производится в соответствии с перспективными потребностями проектируемого вида сельскохозяйственного производства.

Расчет осуществляется отдельно для каждого вида или отрасли производства. Примерный перечень зданий и сооружений для наиболее распространенных производств приводится в Приложении А.

Состав зданий и сооружений каждого вида производства принимается с учетом обеспечения нормального прохождения всех технологических процессов.

Общая вместимость, пропускная способность или производственная мощность зданий устанавливается в соответствии с заданием на разработку проекта. При этом в зависимости от мощности и производства здания могут быть как отдельно стоящими, так и блокированными и кооперированными. Например, ферма КРС на 400 голов может содержать все перечисленные выше сооружения и здания как отдельно стоящие, а ферма малой мощности на 50 голов – все перечисленные технологические сооружения в одном здании коровника, объединенного с подобными зданиями.

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Здания и сооружения подбираются с использованием перечней. Каталогов, альбомов паспортов типовых проектов, предназначенных для района проектирования.

Результаты подбора оформляются в виде списка зданий и сооружений (таблица 6).

Таблица 6 Список зданий и сооружений производственного назначения

№ п/п	Наименование зданий	Характеристика принятых к застройке зданий		
		расчетная единица	количество расчетных единиц	площадь застройки, кв. м
1	2	3	4	5
	Ферма КРС (и т.д.)			

продолжение таблицы 6

Количество проектируемых зданий, единиц	Показатели по всем зданиям		Габариты одного здания
	количество расчетных единиц	площадь застройки, кв.м	
6	7	8	9

2.7 Расчет территории

Предварительное определение потребной территории для населенного пункта производится отдельно для каждой из 2-х основных функциональных зон: селитебной и производственной.

Для предварительного определения потребной селитебной территории используются следующие показатели: размер участка на один дом (квартиру), га, количество квартир, принятых к проектированию (таблица 7).

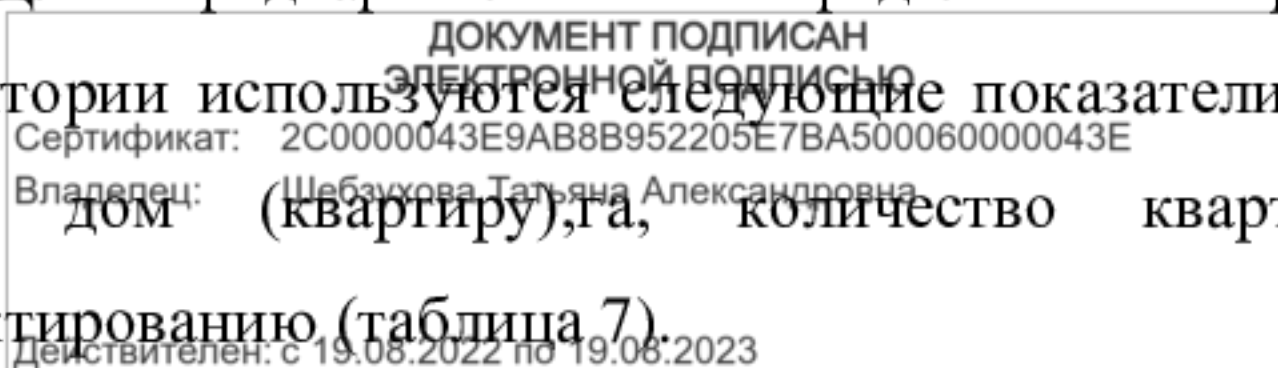


Таблица 7 Расчет потребной территории для селитебной зоны сельского населенного пункта

Наименование принятых к проектированию типов домов	Размер участка при квартире (доме), кв. м.	Норма площади на 1 квартиру, га	Количество квартир, единиц	Потребная территория, га
Дома усадебного типа и блокированные с участками	2000	0,25 – 0,27		
	1500	0,21 – 0,23		
	1200	0,17 – 0,20		
	1000	0,15 – 0,27		
	800	0,13 – 0,15		
	600	0,11 – 0,13		
	400	0,08 – 0,11		
Секционные дома без участков	2 этажа	0,04		
	3 этажа	0,03		
	4 этажа	0,02		

Примечание. Нижний предел принимается для крупных и больших поселений; верхний – для средних и малых.

Расчет потребной территории для производственной зоны производится с использованием формулы:

$$T_{\text{пр}} = (T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_n) \times K \text{ или } T_{\text{пр}} = \sum T_i \times K, \quad (6)$$

где $T_{\text{пр}}$ – площадь производственной зоны;

$T_{1,2,3\dots n}$ или T_i – площадь производственных комплексов (животноводческих, складских, машиноремонтного и других);

K – коэффициент, учитывающий площадь дорог и зеленых изгородей вокруг комплекса (принимается равным 1,2).

Площадь каждого производственного комплекса вычисляется по формуле:

$$T_i = \Pi Z_i \times 100 / P_i, \quad (7)$$

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

где PZ_i – площадь застройки i -го комплекса, кв.м., определяется по списку проектируемых зданий и сооружений (графа 8, таблица 6);

P_1 – нормативная плотность застройки i -го комплекса принимается согласно Приложения В.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Ферма крупного рогатого скота

1. Коровник
2. Телятник
3. Скотный двор
4. Кормоприготовительная
5. Склад концентратов
6. Склад корнеплодов
7. Силохранилище
8. Склад грубых кормов
9. Пункт искусственного осеменения
10. Навозохранилище
11. Ветеринарный пункт с аптекой
12. Бригадный двор

Теплично-парниковый комплекс

1. Теплица
2. Парники
3. Открытый утепленный грунт
4. Котельная
5. Сарай для топлива и инвентаря
6. Навес для земли и торфа
7. Склад рассады с ледником
8. Сарай для торфо - перегнойных горшочков
9. Сарай для парниковых рам с мастерской по их ремонту
10. Площадка для подготовки посадочного материала
11. Водонапорная башня
12. Дом для овощеводческой бригады

Овцеферма

1. Овчарня
2. Тепляк
3. Стригальный пункт
4. Ванна для купания овец
5. Склад концентратов
6. Силохранилище
7. Склад грубых кормов
8. Пункт искусственного осеменения
9. Бригадный дом

Свиноферма

1. Свинарник-маточник
2. Свинарник - откормочник
3. Кормоприготовительная
4. Склад концентратов
5. Склад корнеплодов
6. Силохранилище
7. Пункт искусственного осеменения
8. Навозохранилище
9. Бригадный дом

- Машиноремонтный комплекс*
1. Машиноремонтная мастерская
 2. Сарай для сельхозмашин
 3. Гараж для тракторов
 4. Гараж для комбайнов
 5. Автогараж
 6. Склад для запчастей

7. Площадка для открытой стоянки машин
8. Моечная камера

Складской комплекс

1. Цех обработки зерна
2. Зерносушилка
3. Семенное зернохранилище

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

4. Продовольственное зернохранилище
5. Картофелехранилище
6. Овощехранилище

Конный рабочий двор

1. Конюшня для рабочих лошадей
2. Склад кормов
3. Сарай для транспортного инвентаря
4. Кузница

7. Склад материальных ценностей
8. Автовесы

Строительный двор

1. Пилорама
2. Лесосушка
3. Столярно-плотничная мастерская
4. Площадки для круглого и пиленого леса
5. Склад готовой продукции

Птицеферма

1. Инкубаторий
2. Батарейный цех
3. Цыплятник для ремонтного молодняка
4. Ледник
5. Яйцесклад
6. Акклиматизатор
7. Птичники-маточники
8. Кормоприготовительная
9. Птичники клеточного содержания кур-несушек или другой птицы
10. Птичники для бройлеров
11. Склад концентратов
12. Селекционер
13. Цех убой и переработки птицы
14. Склад корнеплодов

Прочие здания и сооружения

1. Артскважина
2. Водонапорная башня
3. Пожарное депо
4. Нефтебаза
5. Котельная
6. Очистные сооружения
7. Площадка для гаражей индивидуальных машин
8. Площадка для сараев с индивидуальным скотом
9. Садовые участки для жителей секционных домов

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

- 15. Склад минеральных кормов
- 16. Силохранилище
- 17. Ветбаклаборатория
- 18. Помехранилище
- 19. Бригадный дом

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Нормативные плотности застройки производственных комплексов

№ п/п	Наименование комплексов	Плотность застройки
1	Ферма крупного рогатого скота	25
2	Машиноремонтные комплексы	25
3	Складские комплексы	25
4	Конный двор	15
5	Строительные дворы	20
6	Теплично-парниковый комплекс	35

Лабораторная работа №7 Планировка производственной зоны.

Задача. Разместить производственные комплексы в границах зоны, здания и сооружения в комплексах.

Исходные материалы. Планово-картографическая основа М 1:2000.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Цель планировки производственной зоны - обеспечить экономичное в работе и безопасное в связи с охраной труда размещение рабочих площадей, оборудования, материалов и машин.

Сельскохозяйственные производственные комплексы могут являться составными частями производственной зоны сельского населенного пункта или представлять собой самостоятельные формирования, размещаемые вне населенного пункта – отдельно расположенные производственные центры.

Производственный комплекс – это группа производственных зданий и сооружений, расположенных на компактной территории, связанных технологическим процессом и общими транспортными и энергетическими ресурсами.

Производственный центр – часть территории землепользования предприятия, на которой размещают крупные производственные комплексы, имеющие большие санитарно-гигиенические ограничения в расстоянии до селитебных зон населённых мест и зооветеринарные ограничения в расстоянии до других производственных

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023