Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Кафедра архитектурного проектирования

Поселок сельского типа на 1200 жителей

Методические указания и программа-задание по курсовому проектированию
для студентов направления 521700-архитектура

Санкт-Петербург

2016

Составители:
доцент В.И. Кондраков, доктор архитектуры, проф. Лавров Л.П.

Содержание:
Программа-задание на выполнение курсового проекта для студентов Ш курса, даются рекомендации по методике исполнения

1. Основные цели и задачи объекта

Проект сельского поселения с населением в 1200 жителей является первым учебным проектом по градостроительной тематике, поэтому он охватывает весьма широкий круг подлежащих изучению аспектов архитектурной деятельности. Выполнение курсового проекта сопровождается чтением лекций по соответствующей тематике. Перед студентом, выполняющим работу, ставится задание

получить представление

- о задачах и об общих принципах градостроительной деятельности,
- о связи задач регионального и локального уровней,
- о системе нормирования в градостроительстве,
- о характере функционально-пространственной организации населенного места,
- о роли благоустройства и природных факторов в создании комфортных условий жизни населения,
- о номенклатуре и параметрах основных типов жилых и общественных зданий, используемых для застройки сельских населенных мест,

знать

- характер взаимосвязи природных, социальных, демографических и технических параметров в градостроительстве,
- основы пространственного функционального зонирования населенного места,
- основные положения градостроительных нормативов, в особенности относящихся к экологическим, санитарно-гигиеническим и противопожарным аспектам,
- содержание основных технико-экономических показателей в градостроительстве и правила их определения,
- параметры основных градостроительных элементов поселка,
- параметры элементов, формирующих селитебную зону населенного места,

уметь

- проводить выбор участка застройки,
- выполнять градостроительные разработки графически и в макете,
- выполнять вариантное проектирование,
- определять перспективное направление развития сельского поселения

2. Градостроительные основы проектирования сельскохозяйственного поселка

Проектирование сельских поселений ведется на основе схем расселения по экономическим районам, региональных градостроительных программ, схем и проектов районной планировки в увязке со схемами развития и размещения производственных сил. Учитываются территориальные комплексные схемы охраны природы, защиты территорий и поселений от опасных геологических и гидрологических процессов.

Выбор участка застройки. При этом принимаются во внимание:

- размещение мест приложения труда
- характер рельефа, ориентация по сторонам света, наличие и характер естественных водоемов, транспортных коммуникаций регионального уровня, грунтовые условия и т.д.

В зависимости от особенностей выбранной территории могут существенно варьироваться объемы работ по ее инженерной подготовке, по благоустройству и озеленению. В условиях Ленинградской области, как правило, бракуются низкие заболоченные земли, северные неинсолируемые склоны холмов, участки не защищенные от сильных ветров, а также территории, подверженные затоплению, с высоким уровнем грунтовых вод. Рекомендуется использовать для застройки участки с относительно спокойным рельефом, имеющие условия для связи с автодорогами регионального уровня, обеспеченные водоснабжением из естественных источников, хорошо озелененные и расположенные в стороне от ветров, дующих от промзоны.

Территория поселка выбирается на основе сравнения вариантов (как правило 2-3) предлагаемых топографических основ. Топографические основы выполнены в масштабе 1:1000 с горизонталями через 0,5м (иногда через 1м) и позволяют, с использованием навыков, полученных при изучении курса геодезии, определить существенные достоинства и недостатки возможных площадок и самостоятельно или с помощью преподавателей выбрать один для последующей разработки.

Селитебная зона

Для определения потребности в селитебной территории следует пользоваться укрупненными показателями - на 1000 чел. - 50 га, на 1200 чел. -60 га. (СНиП 2.07.01-89 п.2.1.).

В селитебную зону включаются территории жилой застройки, участки объектов общественного центра, детских садов-яслей, общеобразовательных школ, ПТУ, парк культуры и отдыха со спортивным ядром. Детально площадь селитебной зоны определяется расчетом, исходя из средней этажности застройки и плотности населения (табл. 2). Структура жилого фонда поселка должна количественно и качественно соответствовать семейной структуре населения, (табл. 1).

Жилая застройка

Жилые дома должны быть запроектированы секционного, блокированного и усадебного типа. Для укрупненных расчетов принята среднестатистическая норма обеспеченности в 25 кв. м. полезной площади на человека.

Усадебная застройка предполагается, прежде всего, для расселения

наиболее крупных семей и создает условия для ведения достаточно развитого хозяйственного производства. Размер земельного участка для усадебной застройки 1200-1500 кв.м. На участке размещаются жилой дом, хозяйственные постройки (гараж, сарай), садово-огородное хозяйство. Хозяйственные постройки размещаются на расстоянии не менее 7м от окон жилых комнат, а от границы участка не менее 1 м. Расстояние между парами жилых домов на смежных участках не менее 15 м, допускается блокировка жилых и хозяйственных построек на смежных участках (при согласии домовладельцев).

Блокированная застройка рекомендуется для расселения семей из трех и более человек и не рассчитана на ведение личного подсобного хозяйства. Блоки могут быть длиной до 180 м, фасады располагаются вдоль жилых улиц. Площадь участка – 200- 400 кв. м, а ширина - 4-10 м. Как правило, фасады домов располагаются с отступом 6 м от красной линии. Участки блокированной застройки могут размещаться в квартале секционной застройки.

Квартал или жилая группа секционных домов предназначена для расселения, в основном, в одно- двухкомнатных квартирах, а также предусматриваются квартиры с 3-4 комнатами. В первых этажах секционных домов возможно устройство встроенных учреждений обслуживания. Секционные дома располагаются в центральной части поселка в непосредственной близости от общественного центра - там, где наиболее насыщена сеть инженерных коммуникаций и учреждений социального обслуживания. Высота секционных домов принимается в 3-4 этажа, они блокируются из 3-4 секций, размещаются с отступом от красной линии и организуют внутреннее дворовое пространство, необходимое для быта и отдыха проживающих. Площадь озеленения для этой группы - 6 кв.м на проживающего. На участке должны быть предусмотрены площадки для отдыха взрослых и детей, спортивная и хозяйственная площадка (контейнерная площадка для крупногабаритного мусора)

Расстояние между длинными сторонами зданий высотой 2-3 этажа - не менее 15 м., 4 этажа и более - не менее 20 м., при соблюдении норм инсоляции и освещенности.

Коммунальная зона

В составе населенного пункта должна быть предусмотрена коммунальная зона для размещения объектов коммунального назначения (гаражи коммунальной техники, предприятия автосервиса и т.п.) и объектов инженерной инфраструктуры (котельная, очистные сооружения). Выбор места размещения коммунальной зоны производится с учетом направления ветров.

Общественный центр поселка

Состав и объемы сети учреждений обслуживания см. в табл. 4. Радиус обслуживания общественно-торгового центра не должен превышать нормы пешеходной доступности в сельских поселениях – 800 м. Торговая зона располагается изолировано от административной, на пути следования большинства трудящихся к производственной зоне. Кроме того, в состав общественного центра возле учреждений общественного питания и бытового

обслуживания целесообразно вводить жилые дома гостиничного типа (дом молодых специалистов и т.п.).
Взаимосвязь между планировочными зонами поселка и их элементами осуществляется с помощью развитой коммуникационой сети. При этом параметры каждого типа улиц или дорог дифференцированы в зависимости от назначения. Выделяются главные транспортные и пешеходные направления между селитебной и производственной зонами, основной подъезд к административному центру поселка от магистрального шоссе или станции железной дороги, сеть второстепенных улиц, местных проездов и пешеходных дорожек, прогулочные маршруты в парке, система велодорожек (табл. 5).
Сельские поселения, как правило, отличаются близостью человека к природному окружению. Уклад жизни на селе диктует требования к сельской архитектуре, повышая ее связи с естественным ландшафтом. Изменение естественно-природной должно быть минимально. Принцип наименьших преобразований ландшафта служит одним из критериев правильности выбора территории для строительства.
Для достижения высокого качества архитектурно-планировочных решений застройки сельского населенного места изучаются вопросы:
- эстетических особенностей природной ситуации;
- масштабности отдельных пространств и пространственных систем;
- организации видовых точек и смены пространственных ситуаций в архитектурных ансамблях
Экономическая эффективность архитектурно-планировочных решений во многом зависит от инженерно-технических характеристик объектов строительства и их эксплуатационных качеств. Для сравнения вариантов архитектурно-планировочных решений используются технико-экономические показатели (табл. 6) и баланс территории поселка (табл. 7).
Рекреационная зона
Рекреационная зона создается как элемент общественного центра с размещением открытых спортивных игровых площадок. Для рекреационной зоны используются территории малоудобные для жилой застройки, но с богатым эстетическим потенциалом (водоемы, рельеф, существующие зеленые насаждения)

3. Инженерное оборудование поселка

Поселок оснащается всеми видами инженерного оборудования:
• теплоснабжением - от единой котельной, расположенной в коммунальной зоне, в усадебных домах - от автономных источников тепла (котлов), работающих на газе или дизельном топливе;
• водопроводом - от поселковых артезианских скважин с защитной охранной зоной 50 метров;
• канализацией с отвода сточных вод на очистные сооружения с

биологической очисткой (возможно применение автономных систем канализации в зоне усадебной застройки),

• электроснабжением - от высоковольтных сетей через систему трансформаторных подстанций (ТП);

• газоснабжением - от магистральных сетей через газорегуляторные пункты (ГРП)

• телефонизацией - от поселкового узла связи;

• телевидением - от коллективных и индивидуальных телеантенн.

Вопросы решения инженерных сетей на данном этапе проекте специально не рассматриваются, однако их влияние на планировочную организацию поселка должно быть учтено в работе над генеральным планом поселка.

5. Методические указания к разработке проекта

На стадии “клаузура” (первая неделя работы над проектом) для выбора наиболее рационального функционального зонирования территории, принципиального решения транспортно-коммуникационной сети необходимо тщательно изучить задание и участок, произвести предварительные расчеты по определению размеров отдельных функциональных зон посёлка и потребной территории в целом.

На подготовительном этапе изучаются: рельеф местности, характер растительности, гидрографическая ситуация, современное использование территории. Особое внимание отводится анализу аэрационного режима, инсоляции склонов, условий поверхностного водоотведения, вида растительности, эстетических возможностей природной ситуации.

На основании расчета потребных территорий и предварительного анализа участка осуществляется принципиальное функциональное зонирование территории в пределах выбранной площадки, намечаются основные транспортные и пешеходные коммуникации, производственные и трудовые связи. На стадии клаузуры целесообразно разрабатывать 2 –3 варианта функционального зонирования посёлка для различных участков.

Принятый к дальнейшей разработке проект ложится **в основу эскиза-идеи проекта (2 и 3 недели работы).**

На этой стадии выполняется эскизный чертеж генплана в масштабе 1:2000, разрабатывается вариант ситуационного плана в масштабе 1:5000 с показом основных производственных и транспортных связей с принципиальным зонированием окружающей территории. До начала работы над генпланом разрабатываются поперечные профили улично-дорожной сети с учетом возможного размещения инженерных сетей.

На чертеже генплана изображается основная планировочная идея поселка, выявляются композиционные взаимосвязи, архитектурные и природные акценты. В процессе работы уточняются конфигурация и размеры отдельных функциональных зон, даются предложения по прорисовке красных линий застройки, трассировке и классификации элементов дорожно-коммуникационной сети, архитектурно-планировочной организации общественного центра посёлка и других важнейших узлов; графически оформляется принципиальное решение по формированию жилых групп в соответствии с характером жизненного уклада различных категорий населения и его демографической структуры. На этой стадии конкретизируются: вид и количество жилых зданий, способы блокировки и кооперации учреждений обслуживания, их размещение, характер взаимоотношений между жилой и нежилой зонами посёлка, закладываются основные решения общепоселкового парка и системы внутреннего озеленения. Специально рассматриваются вопросы удобной транспортной связи посёлка с магистральными шоссе и другими транзитными коммуникациями.

Образное решение сельского поселения отображается в развертках и рисунках.

Одобренный кафедрой эскиз-идея планировки и застройки поселка уточняется и детализируется **на стадии эскиза** (4, 5, и 6-я недели работы). Найденное в эскиз-идее архитектурно-планировочное решение переносится в рабочий макет, где оно проверяется с точки зрения объемно-планировочных соотношений. Материал для изготовления макетов зданий, отдельных природных объектов и растительности выбирается автором в соответствии с общим приемом и стилем подачи проекта. На основании макета застройки вносятся коррективы в функциональное зонирование, трассировку транспортных дорог, пешеходных и специальных коммуникаций, в границы красных линий кварталов, размещение учреждений обслуживания и административно- хозяйственных служб, решение озеленения и благоустройства территорий, а также принимается конкретное объемно-планировочное решение застройки поселка. Взаиморазмещение отдельных элементов планировочной структуры места и их параметры приводятся в соответствии с действующими нормативами СНиП 2.07.01 – 89*. На макете проверяются архитектурно-художественные решения композиции посёлка, условия формирования ансамбля; сочетание застройки и природного окружения, а также организация жилых групп.

Эскиз подается в виде планировочного рабочего макета в масштабе 1:2000 без излишней детализации объемов, но с показом основных архитектурных и природных форм.

Работа над макетом посёлка начинается с графического изображения рельефа участка на подрамнике. Рельеф показывается с помощью горизонталей. Методика работы над макетом отдельных зданий изложена в курсе макетирования.

Из графических материалов на этой стадии изготовляется схема решения инженерных коммуникаций поселка. Она выполняется при консультации соответствующих специалистов кафедры городского строительства и переносится на основной чертеж после утверждения кафедрой эскиза застройки поселка. На этой же стадии делается расчет технико-экономических показателей, подсчитывается ориентировочный баланс территории поселка.

Отмеченные в эскизе проекта планировки и застройки недостатки устраняются при переходе к стадии **окончательной подачи курсовой работы.**

На подрамнике изображаются ситуационный план в масштабе 1:5000, на котором показываются внешние связи населенного места и ближайшие сельскохозяйственные угодия, генеральный план поселка на топографической съемке с границами поселка, дорожной сетью. На чертеже генерального плана должны быть показаны многоэтажные дома (жилые) и здания общественного назначения, выполненные в масштабе 1:1000 и участвующие в формировании архитектурного облика поселка с тенями. Выполняется развертка со стороны общественного центра; 2-3 рисунка, характеризующие различные зоны поселка; принципиальная схема инженерных сетей – водопровод и канализация в масштабе 1:2000

(под руководством кафедры городского строительства); поперечный профиль основных улиц по основному архитектурно-значимому направлению.
На чертеже обязательно наносятся баланс территории поселка и технико-экономические показатели, которые уточняются уже по готовому проекту.
Выполненный в полном объеме проект допускается к подаче на кафедральный обход.

6. Состав проекта

1. Ситуационный план М 1:5000
2. Генеральный план поселка М 1:2000
3. Макет (рабочий) планировки и застройки поселка (стадия эскиза) М 1:2000
4. Макет (рабочий) застройки общественного центра М 1:1000
4. Рисунки, иллюстрирующие решение застройки селитебной зоны - 3 рисунка
5. Развертка
6. Поперечные профили основных улиц