

**Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный
университет**

Кафедра архитектурного проектирования

Сельскохозяйственный поселок на 1200 жителей

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

Санкт-Петербург

2012

Составители:

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

Содержание:

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

1. Основные цели и задачи объекта

Проект сельскохозяйственного поселка 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 сельскохозяйственных 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

Градостроительную базу сельского населенного пункта составляют предприятия и отдельные фермерские хозяйства, а также предприятия по промышленной переработке сельхозпродукции и производственному обслуживанию сельскохозяйственного производства. 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:

- размеры территорий, необходимых для размещения производства и жилой зоны,
- 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 1м (иногда через 2м) 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.

Производственная зона

В состав нежилой зоны могут входить животноводческий комплекс, автотранспортный парк, молокозавод, овощехранилище, складские объекты. Предусматриваются санитарно-защитные полосы и коммунальные объекты (табл.3).

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 1000 - 1200 кв. м. На участке размещаются жилой дом, хозяйственные постройки (гараж, баня, сарай), садово-огородное хозяйство. Хозяйственные постройки размещаются на расстоянии 7 м от окон жилых комнат, боксы для скота и птицы - 15 м, а от границы участка не менее 1 м. Расстояние между жилыми домами на смежных участках не менее 15 м, допускается блокировка жилых и хозяйственных построек на смежных участках (при согласии домовладельцев). Жилые дома могут размещаться по красной линии жилых улиц. Усадебные участки должны иметь выход на скотопрогон ведущий к местам выгула животных.

Блокированная застройка рекомендуется для расселения семей из трех и более человек и не рассчитана на ведение развитого 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 (красная линия проходит по границе тротуара). Участок блокированной застройки может входить в квартал секционной застройки.

Квартал или жилая группа секционных домов предназначена для расселения, в основном, одиночек и малосемейных в одно-двухкомнатных квартирах. В секционных домах возможно расселение некоторого количества лиц, предпочитающих городской образ жизни, для них 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 (сушка белья, чистка ковров), мусоросборник и хозяйственный блок.

Расстояние между длинными сторонами зданий высотой 3-4 этажа - не менее 20 м., между длинными сторонами и торцами - не менее 10 м. Расстояния могут быть сокращены при соблюдении норм инсоляции и освещенности, если обеспечивается непросматриваемость жилых помещений из окна в окно. Минимальный противопожарный разрыв для зданий I,II степени огнестойкости - 6 м.

Общественный центр поселка

Состав и объемы сети учреждений обслуживания см. в табл. 4. Радиус обслуживания общественно-торгового центра не должен превышать нормы пешеходной доступности - 500-600 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 коммуникационной 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, а также скотопрогонные дороги и хозяйственные проезды в зоне усадебной застройки, прогулочные маршруты в парке (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;
- масштабы 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).

3. Инженерное оборудование поселка

Поселок оснащается всеми видами инженерного оборудования:

- теплоснабжением - от единой котельной, расположенной в производственной зоне, в усадебных домах - от автономных источников тепла (котлов), работающих на газе или угле;
- водопроводом - от поселковых артезианских скважин;
- 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;
- газоснабжением - от групповых установок сжиженного газа и от индивидуальных баллонов;
- 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 1:1000, разрабатывается вариант ситуационного плана в масштабе 1:5000 с показом основных производственных и транспортных связей с принципиальным зонированием окружающей территории.

На чертеже 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.

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 1:1000 без излишней детализации объемов, но с показом основных архитектурных и природных форм.

Работа над макетом посёлка начинается с графического изображения рельефа участка на подрамнике 1x1 м. Рельеф показывается с помощью горизонталей. Методика работы над макетом отдельных зданий в масштабе 1:1000 изложена в курсе макетирования.

Из графических материалов на этой стадии изготавливается 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 1:1000
3. Макет (рабочий) планировки и застройки поселка (стадия эскиза)	М 1:1000
4. Рисунки, иллюстрирующие решение застройки селитебной зоны (на подрамнике с проектом)	3 рисунка
5. Развертка	
6. Поперечные профили основных улиц	