

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ДИЗАЙНА И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ ИСКУССТВ

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

Д.Н.Сурин.
2017 г.

ДИЗАЙН ПРОЕКТ ГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ
ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 54.03.01.2017.408. ПЗ ВКР

Руководитель проекта, дизайнер
_____ А.С. Брох-
ман
_____ 2017 г.

Автор проекта, студент группы АС-419
_____ Е.Ю. Шараева
_____ 2017 г.

Нормоконтролер, доцент
_____ М.Ю. Сидоренко
_____ 2017 г.

АННОТАЦИЯ

Шараева Елена Юрьевна, группа АС–419.

Выпускная квалификационная работа: Дизайн-проект графической системы навигации ЮУрГУ, ЮУрГУ, кафедра ДИИс, 2017.

84 стр., 69 рис., 1 табл., 4 прил., 26 библиогр. источ.;

5 графич. листов (планшетов).

Ключевые слова: графическая система навигации, навигационный дизайн, коммуникационный дизайн, проектирование систем ориентирования

Целью данной выпускной квалификационной работы является создание комплексной и эффективной системы навигации для ЮУрГУ. Данная цель определила необходимость постановки и решения основных задач:

- проанализировать мировой опыт создания навигационных систем;
- провести логистический анализ проектируемой территории;
- разработать типологию, графическое решение, проработать контент и конструкцию навигационных носителей, выбрать места их расстановки на территории университета с учетом индивидуального логистического анализа;

Объект исследования – графическая система навигации ЮУрГУ.

Предмет исследования – навигационный дизайн.

Работа состоит из двух глав, содержащих в себе теоретические основы и проектные предложения. В первой главе рассмотрены история развития навигационного дизайна и аналоги мирового и отечественного опыта, а также проведен предпроектный анализ проектируемой территории. Во второй главе описаны художественное раскрытие темы и функционально-технологические и эргономические решения, сделаны выводы касательно особенностей проектирования системы навигации для ЮУрГУ даны рекомендации по внедрению графической системы навигации на территории университета.

В результате разработан дизайн-проект системы-навигации для университета.

Новизна состоит в разработке дизайн-проекта графической системы навигации Южно-Уральского Государственного Университета, соответствующего проведенному анализу, отражающего современные тенденции коммуникативного дизайна, соответствующего бренду и позиционированию университета.

Работа имеет практическую и теоретическую значимость, её результаты могут быть использованы в качестве системы навигации по территории ЮУрГУ, а основные особенности и этапы дизайн-проектирования систем навигации, описанные в исследовании, могут использоваться в качестве отправной точки при работе над подобного рода проектами.

По теме выпускной квалификационной работы опубликована 1 статья.

Результаты работы планируется внедрить в качестве системы навигации на территории Южно-Уральского государственного университета

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	
1.1. Анализ аналогов	
1.1.1. История развития навигации	9
1.1.2. Анализ аналогов мирового и отечественного опыта	12
1.2. Анализ предпроектной ситуации	18
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	
2.1. Художественное раскрытие темы	
2.1.1. Постановка проектных задач.....	25
2.1.2. Инфопланирование навигационной системы. Функциональная типология навигационных носителей.....	26
2.1.3. Выбор стилистики	29
2.1.4. Цвет и цветовая кодировка информации	32
2.1.5. Разработка пиктограмм и инфопланирование карт	33
2.1.6. Шрифт и компоновка макетов.....	35
2.2. Функционально-технологические и эргономические решения	37
2.2.1. Конструкции навигационных носителей	38
2.2.2. Расстановка носителей	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	43
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	44
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1. Аналоги.....	46
Приложение 2. Анализ предпроектной ситуации.....	61
Приложение 3. Эскизы	72
Приложение 4. Макет общей компоновки графической подачи проекта	84

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Вхождение Южно-Уральского Государственного Университета в государственную программу поддержки крупнейших российских ВУЗов «Проект 5-100», цель которого – максимизация конкурентной позиции группы ведущих российских университетов на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ, обусловило необходимость разработки как нового фирменного стиля университета, который бы соответствовал уровню учебного заведения, так и удобной системы навигации, которая, будучи продолжением фирменного стиля ВУЗа, выполняла бы имиджевую функцию, а также непосредственно ориентирующую и была бы понятна любому посетителю университета.

Южно-Уральский Государственный Университет не располагает эффективной системой навигации, что заметно усложняет передвижение по такому сложно структурированному пространству, поэтому существует проблема невозможности быстрого и удобного ориентирования посетителей в архитектурном пространстве учебных корпусов ЮУрГУ, так и по всему кампусу данного учебного заведения.

Степень разработанности проблемы

Многие из проектов по созданию навигации для образовательных учреждений, а именно навигация для ИТМО в рамках ребрендинга и проект навигации для МГИМО (студия Артемия Горбунова), ограничиваются исключительно разработкой минимального набора навигационных носителей, таких как указатели направления и указатели конечных точек. Существует ряд проектов, где используется системный подход к проектированию навигации. В таких проектах важное внимание уделяется разработке типологии носителей, а также инфопланированию карт и графическому представлению архитектурных объектов в плоскости навигационных носителей. Так, навигационная система для университета в Хартфордшире (дизайн-büro FWDesign) предполагает наличие карт всей территории и поэтажных карт каждого здания, которые благодаря своей стилистике и инфопланированию удобны в использовании и обеспечивают быструю считываемость информации. При разработке навигации для сложных архитектурных комплексов университетских кампусов, особое внимание уделяется возможности быстрой идентификации места пребывания за счет графической дифференциации помещений. Так, например, система навигации для РГГУ (дизайн-büro ZOLOTgroup) предполагает использование цветового кодирования корпусов, что обеспечивает посетителю быстрое считывание информации о своем местонахождении.

Существует несколько проектов, где навигация состоит не только из привычных навигационных носителей в виде стел, указателей и табличек, но также включает в себя электронные приложения, так называемые кампус-гиды (приложение «Кампус-гид по ДВФУ» и приложение «Схема ГАСУ» и его web-версия).

В России продолжительный период времени мало внимания уделялось навигации, поэтому в нашей стране мало дизайн-büro, специализирующихся на навигационном дизайне. На сегодняшний момент ситуация меняется в лучшую сторо-

ну, но в основном это касается туристической навигации, транспортной навигации и навигации в таких заведениях как музеи. Существует ряд проектов, включающих в себя создание навигации для образовательных учреждений, но в основном эти проекты включают в себя оформление в соответствии с фирменным стилем минимального набора навигационных носителей, таких как указатели конечных точек, а не создание эффективной графической системы навигации.

Объект исследования – графическая система навигации ЮУрГУ

Предмет исследования – навигационный дизайн

Цель исследования – разработка комплексной и функциональной системы навигации по Южно-Уральскому Государственному университету, которая будет способствовать повышению информативности пространства и обеспечивать разные категории посетителей информацией о местонахождении тех или иных объектов.

Задачи исследования:

- проанализировать мировой опыт создания навигационных систем и выявить основные особенности и этапы планирования навигационных систем;
- провести анализ предпроектной ситуации и выявить основные алгоритмы движения посетителей;
- разработать типологию, графическое решение, проработать контент и конструкцию навигационных носителей, выбрать места их расстановки на территории университета с учетом индивидуального логистического анализа;

Новизна исследования

Разработан дизайн-проект графической системы навигации Южно-Уральского Государственного Университета, отражающий современные тенденции в коммуникативном дизайне, соответствующий бренду и позиционированию университета на рынке образовательных услуг, а также специфическим особенностям архитектурной среды территории. Исходя из проведенного индивидуального логистического анализа территорий разработана типология навигационных носителей, соответствующая сложности архитектурной планировке зданий.

Теоретическая и практическая значимость работы

Основные особенности и этапы дизайн-проектирования навигационных систем, описанные в данном исследовании, могут быть использованы в качестве отправной точки при работе над подобного рода проектами. Результаты проделанной работы могут быть использованы в качестве системы навигации по территории Южно-Уральского Государственного Университета.

Структура и объем работы

Работа состоит из введения, теоретической и практической части, а также приложений их иллюстрирующих, заключения и списка используемой литературы, который содержит п-ое наименования источников.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Анализ аналогов

1.1.1. История развития навигации

Навигационный дизайн является сравнительно новым направлением, однако предпосылки к его возникновению существовали еще в древние времена [13]. Ориентирование в пространстве как процесс нахождения человеком удобных маршрутов передвижения и установления своего местонахождения в конкретном временном участке относительно привязке к местности издревле является неотъемлемой частью жизнедеятельности человека [11].

Термин «навигация» (лат. *navigation*, от лат. *navigo* – плыву на судне) традиционно используется для того, чтобы описать процесс управления движением. Навигация – это совокупность средств, служащих для ориентации и перемещения в пространстве [14]. Лакшми Бхаскаран в своей книге «Анатомия дизайна: реклама, книги, газеты, журналы» определяет навигационный дизайн как процесс создания визуально-коммуникационных систем, включающих в себя пиктограммы, графические символы, карты, ориентирующие человека в том или ином пространстве, объясняющие функции объектов, в простой и доходчивой форме рассказывающие об их назначении [1].

Специалисты в сфере графического дизайна среды, за исключением некоторых пионеров, таких как Гарри Бек, который создал в 1933 году карты лондонского метрополитена (рис. 1.1), появились только после Второй мировой войны [4]. В период Холодной войны (1960-е годы) критики, ученые и конструкторы почувствовали острую необходимость гуманизации все более сложных современных городских пространств [7]. Процесс гуманизации городских пространств предполагает создание дружественной человеку обстановки и один из способов осуществления этой задачи – это обеспечить человеку возможность быстрого ориентирования в пространстве.

Рост городов сопровождается их пространственным и функциональным усложнением, а значит, и усложнением процессов жизнедеятельности, что приводит к проблеме ориентации в пространстве (специалисты отмечают дезориентированность человека в городе как массовое явление) и делает актуальной задачу проектного обеспечения навигационных процессов. Постоянные изменения городской среды требуют периодического проектного переосмысления и обновления средств обеспечения ориентации [11]. Также необходимость удобных систем ориентирования в пространстве осознается не только для городской территории, но и для общественных пространств. Именно поэтому первые четкие и логически выверенный системы ориентирования в пространстве появились в общественных местах общего пользования. В дальнейшем, век глобализации обозначил проблему ориентирования в пространстве людей разных языковых групп, а увеличение туристического потока выявило острую необходимость наличия графических систем навигации в таких общественных заведениях, как, естественно, аэропорты, городской транспорт, метрополитен и музей (рис. 1.2–1.7).

Необходимость донесения информации разным языковым группам потребовало создания особого эффективного способа донесения информации, чтобы информационное сообщения было понятно каждому пользователю вне зависимости от его принадлежности к определенной языковой группе. Роль единых графических символов, одинаково понятных представителям различных языковых групп стали выполнять пиктограммы. Пиктограмма – это графический рисунок, который служит для обозначения определенного объекта и является его визуальным синонимом. Пиктограммы более понятны для посетителя, так как не требуют дополнительных знаний языка, что необходимо для считывания текстовой информации, именно поэтому пиктограммы способствуют созданию универсальной системы навигации, способствующий ориентированию посетителя любой языковой группы в предполагаемом пространстве.

Однако, если готовить о использовании пиктограмм в навигационных целях, то существует вероятность неправильного считывания графического символа, что влечет за собой ложность ориентирования. Поэтому существуют стандартные пиктограммы, которые настолько тесно вплетены в нашу повседневную жизнь, что их считываемость не только не составляет труда, но и происходит довольно быстро, буквально в доли секунды. К таким пиктограммам можно отнести графические символы, обозначающие туалет, больницу или медицинскую помощь, питание, а также, пиктограммы о запрете или разрешению курения на территории. Набор из пятидесяти пиктограмм, разработанный AIGA (рис. 1.8), ведущей профессиональной дизайнерской ассоциацией, для Департамента транспорта Соединенных Штатов (DOT) стал стандартом семьи символов для навигационных целей [7]. В разработке данного кейса принимал участие один из выдающихся дизайнеров двадцатого столетия – Отль Айхер, разработавший систему пиктограмм для обозначения различных видов спорта и указателей (рис. 1.9), во время работы над фирменным стилем Олимпиады 1972 года в городе Мюнхене. Изображение человека было представлено набором простейших геометрических форм, но оставалось узнаваемым. Айхер не был первым, кто создал пиктограммы для Олимпиады, но он первым использовал для всех пиктограмм единую координатную сетку, что обеспечило единство форм, которого не хватало прежним, более похожим на иллюстрации пиктограммам [2]. Данную систему спортивных пиктограмм в качестве прототипа использовал московский художник Николай Белков (в то время дипломник Ленинградского высшего художественно-промышленного училища им. В. И. Мухиной), работающий над разработкой спортивных пиктограмм (рис. 1.10) для Олимпиады 1980 года, проходившей в СССР [15]. Коллектив художников Мастерской прикладной графики Комбината графического искусства МОХФ РСФСР (В. Акопов, М. Аникст, А. Гурков, Г. Дауман, В. Дьяконов, В. Железняков, А. Крюков, В. Мирошин, И. Тихомиров, Б. Трофимов, А. Шумилин) разработали систему графических символов для средств справочно-информационной службы «Олимпиады-80», состоящую из 224 оригинальных знаков сервиса, прошедших апробацию на патентную чистоту и утвержденных оргкомитетом «Олимпиады-80» (рис. 1.11). Прежде всего коллективом художников были определены

необходимые виды сервиса, предприятия торговли, питания, бытового обслуживания, спортивные сооружения, транспорт и т. д. В соответствии с чем все пиктограммы были разбиты на восемь групп. Цельность и стилевое единство всей системы позволили идентифицировать знаки как в рамках отдельной группы, так и во всей системе. Как правило, фигуры, элементы, используемые в пиктограммах, имели единый характер рисунка и масштаб изображения [15].

К сожалению, в 1990-е годы в нашей стране вопрос функционирования графических систем навигации в окружающей среде практически не рассматривался [11]. Противоположная ситуации была в Европе. В 1992 Ромеди Пассини, автор книги «Wayfinding in Architecture» в соавторстве с канадским профессором, Полом Артуром выпускает книгу «Wayfinding: People, Signs and Architecture», которая сыграла большую роль в развитии навигационного дизайна. Пол Артур также разрабатывал инновационные навигационные проекты и стал сотрудником Общества Графического Дизайна Среды (Society for Environmental Graphic Design, сокращенно – SEGD) [7]. В настоящее время общество разрабатывает статические и цифровые графические системы навигации, выставки, мультимедийные инсталляции, пользовательские интерфейсы. Также SEGD исследует, планирует, проектирует и выстраивает широкий спектр визуальных коммуникаций и информационных систем для территории [22].

Также 1990 годы для навигационного дизайна и для Европы были знаменательным тем, что именно в этот период времени, директором компании City ID Майклом Ролинсоном, влюбленным в мечту создать город, понятный его гостям и жителям [8], было положено начало популярной сегодня серии «Legible city» («Понятный город»). Первым таким проектом стала система навигации для города Бристоль в Великобритании под названием «Bristol Legible City» (Бристоль – понятный город), работа над которым длилась с 1993 по 2000 год. В работе над проектом были задействованы: Citi ID, Meta London, группа художников FAT и управления картографии Великобритании. Этот проект – крупное достижение для Бристоля, поскольку в течение двух лет после запуска он стал катализатором десятка новых инициатив. Счастливой дизайн-трансформации подверглись шесть центральных районов Бристоля [8].

Следующим проектом из серии «Понятный город» стал проект навигации для Лондона («London Legible City»), разработанный дизайн-бюро Applied Information Group, pilotной проект которой был запущен в ноябре 2007 года. Прежняя городская навигация, с обилием знаков и указателей только, путала пешеходов, поэтому в качестве гида была популярнее карта метрополитена. Учитывая этот факт, новая система предлагает пользователю максимально удобное подспорье – единую карту города со схемой станций метро и остановками общественного транспорта [8].

Дизайн графических систем навигации более развит за рубежом, нежели в России или на территории бывшего Советского Союза. Как отмечается в статье «История визуальных систем ориентирования в пространстве», автора М.А. Бекишева: «На сегодняшний день зарубежный графический дизайн, благодаря своему огромному вкладу в развитие навигационных графических

систем, является основой построения грамотно работающей системы визуальных коммуникаций в области городского пространства, использующей богатый арсенал средств и методов организации окружающей среды» [11]. В России относительно недавно начался процесс осознания проблем с навигацией как в городском пространстве, так и в архитектурном пространстве общественных заведений, также некоторое внимание стало уделяться и образовательным учреждениям. Если навигация, хотя и порой недостаточно эффективная и информативная, в таких учреждениях, как метрополитен и международные аэропорты присутствовала, то проектов визуального ориентирования в пространстве целого города до сегодняшнего момента не было. Существует ряд отдельных проектов, связанный с проблемой ориентированием в городской среде, в основном все они, выполнены в студии Артемия Лебедева (рекомендации по усовершенствованию столичной системы адресной навигации, включающей домовые таблички и уличные указатели для Москвы, выполненные по заказу Комитета по архитектуре и градостроительству Москвы совместно с Главным архитектурно-планировочным управлением Москкомархитектуры и проект напольной навигации на станциях Московского метрополитена, в рамках которого была создана дизайн-концепция и разработан проект размещения напольных указателей для сорока девяти станций московского метро, расположенных внутри кольцевой линии). Однако, над созданием единой системой навигации Москвы, призванной соединить разрозненные элементы транспортной системы в единое целое, работал альянс известных британских компаний в сфере городского дизайна City ID и Billings Jackson Design, обладающих успешным опытом реализации проектов навигации для таких крупнейших городов, как Лондон, Нью-Йорк и Бирмингем – наиболее соотносимых с Москвой по формату и сложности задач в рамках разработки системы навигации [26].

На данный момент в России существует ряд дизайн-бюро в чьих портфолио есть проекты брендинга или ребрендинга, которые также связаны с навигационным дизайном, а именно включают в себя работу над созданием навигации или проектированием минимального набора навигационных элементов и навигационных носителей, так как навигации является неотъемлемой частью бренда здания или территории, а также полные проекты графических систем навигации: студия Артемия Лебедева, ZOLOTGroup, дизайн бюро Артемия Горбунова, дизайн студия Tomatdesign.

1.1.2. Анализ аналогов мирового и отечественного опыта

Как показывает ряд исследований, способность ориентации в пространстве формирует своеобразный изобразительный и информационный «язык» визуальных коммуникаций – как система разнообразных «информационных носителей». Выполняя роль элементов навигации и ориентации в открытой и интерьерной среде университетского комплекса, визуальные коммуникации и информационные носители значительно меняют внешний облик университетской среды, вводя в ее зрительное и информационное поле декоративно-знаковые и

вербально-графические средства воздействия. В то же время сама архитектурная составляющая среды кампуса с ее пространственными комбинациями и визуальными связями между объемами и пространствами, системой членений и детализации тоже может выступать своеобразной информационной системой. Оценивая роль и значение информационных носителей в современной архитектурной среде, можно констатировать усложнение языка визуальных коммуникаций, которые расширяют ореол своего воздействия и переходят из класса традиционных средств графического, рекламного и информационного дизайна в разряд архитектурно-пространственных и композиционно-художественных средств, и тем самым зачастую определяют архитектурный образ и имидж университета, информативность его архитектуры [12].

Проведение сбора аналогов позволило сформулировать некоторые основные тенденции, на данный момент используемые в проектировании систем навигации. Данные приемы помогают встроить навигационные элементы в окружающую среду, сделать систему навигации более информативной и интересной, что позволяет завоевать расположение посетителя, а также повысить уровень доверия к навигации.

Существует несколько основных тенденций в навигационном дизайне (рис. 1.12):

- размещение навигационных элементов на различных плоскостях помещений, а именно размещение определенной информации (пиктограммы, нумерация этажей, указатели направлений) на колоннах, лестницах, использование напольной навигации или нанесение информации на потолок, переход из одной плоскости в другую, в том числе использование естественных переломов плоскостей здания;
- использование полигональных мотивов или в самой конструкции навигационных носителей, или в графическом оформлении системы;
- использование больших плоскостей, прислонённых к стене (переносные таблички-указатели, часто использующиеся в навигации для таких общественных учреждений как музеи, например, навигация по Государственному музею архитектуры им. А.С. Щусева в Москве и навигация для Бристольского музея и арт-галереи);
- размещение навигационных элементов, работающих при взгляде под определённым углом, при взгляде с определенной точки местонахождения посетителя, так называемый «Гольбейновский эффект». Использование подобного рода эффектов в навигации привносит определённый элементы тайны и игры в навигацию и процесс ориентирования в пространстве;
- использование вырезок надписей или пиктограмм для привнесения в систему навигаций интересных стилистических или светотеневых эффектов, или для подстраивания навигационной системы под определенные особенности здания;
- применение элементов системы навигации на больших стеклах, прозрачных или полупрозрачных носителях;

– световые короба достаточно давно используются в системах навигации, однако современные технологии позволяют привнести в использование такого привычного элемента навигации дополнительные стилистические и графические особенности. Так же широко используют различные световые эффекты: бесконечное зеркало, бегущая строка, использование отражений или теней;

– применение различного рода сборных конструкций при проектировании конструктивных элементов навигационной системы. Приемы подобного рода используются чтобы привнести в навигационную систему динамичность, так как это делает систему гибкой и способной подстраиваться под изменения информации. Также применяемые сборные конструкции могут не соответствовать данной функции, а носить исключительно стилистическое значение.

Говоря о современных тенденциях в навигационном дизайне, то также следует уделить особое внимание цифровой навигации (*digital wayfinding*). Как отмечает Алексей Радченко, автор книги «Wayfinding по-русски», кроме привычных навигационных носителей (таблички, стелы и т.д.) можно использовать современные методы навигации, а именно цифровую навигацию. К цифровой навигации можно отнести целый комплекс оборудования: светодиодное табло с указанием времени прибытия транспорта, мониторы с отображением информации, в том числе карт и схем, интерактивные терминалы для планирования [6].

Цифровую навигацию часто применяют для ориентирования в торговых комплексах и различного рода культурных учреждениях, например, в музеях (рис. 1.13–1.17). В таких общественных заведениях обычно используются информационные киоски с сенсорным дисплеем или стенды, оснащенные информационными сенсорными дисплеями, широко применяются LED-дисплеи. Использование такого технического оснащения делает навигацию быстро считываемой в помещениях с любой степенью освещённости, так как благодаря регулируемой яркости дисплея навигация может быть, как заметной днем, при довольно большой яркости солнечного света, так и являться дополнительным источником освещения в темное время суток или в помещении с недостаточным проникновением солнечных лучей.

Использование преимуществ света в цифровой навигации не ограничивается только использованием лайтбоксов, интерактивных дисплеев, которые могут выполнять в какой-то степени роль источника освещения, использование точечно-направленных лучей света также используется в навигации. Обычно данный вид навигации используется в таких заведениях как музеи, что позволяет не только заинтересовать и привлечь внимание посетителей, но и добавить интерактивности окружающему посетителя выставочному пространству.

Но кроме вышеописанных объектов, цифровая навигация довольно успешно применяется и в городской среде. Так, дизайн-бюро Applied Information Group известное проектом навигации для Лондона [16], который является простой в использовании системой знаков, которая предоставляет информацию разными способами, включая карты и указатели направления, чтобы помочь людям найти путь [22], так же спроектировали транспортную навигацию для Лондонского

департамента транспорта [17], состоящую из цифровых экранов на автобусных остановках (см. рис. 1.14), помогающих как туристам, так и жителям города ориентироваться в городской среде и обеспечивающих удобство при использовании общественного транспорта. Принцип в том, чтобы использовать цифровые экраны, чтобы транслировать местную актуальную информацию и сделать данные интерактивными [17].

В образовательных учреждениях также возможно применение сенсорных киосков, однако пока только в информационных целях, являясь своеобразными навигаторами для абитуриентов по направлениям подготовки, примером может служить сенсорные киоски в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете «ЛЭТИ» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»). Данный проект был осуществлен в 2013 году. Программное обеспечение было специально разработано под этот проект. Работа над созданием презентаций и наполнения контентом заняла около 2 месяцев. Использование сенсорного киоска было выбрано для облегчения сложного выбора абитуриентами будущей профессии, в холле главного здания ЛЭТИ были установлены сенсорные информационные киоски «ОЛИМП» с диагональю 42 дюйма и настенные киоски ФОРТУНА с диагональю 40 дюймов. Сенсорные киоски позволяют в режиме реального времени получить исчерпывающую информацию о вузе, конкретных направлениях подготовки, возможном трудоустройстве после окончания университета, необходимых документах для поступления. Самостоятельно и при помощи консультантов, используя навигацию киоска, абитуриенты узнают о возможностях поступления и обучения в институте [21].

Кроме прочего, в настоящее время все большее внимание уделяется такой технологии, как технология дополнительной реальности (augmented reality) и существует несколько проектов использования данной технологии для ориентирования человека в пространстве. Существует довольно большое количество разработок в этой сфере, как в разработке приложений для смартфонов, так и создание принципиально новых гаджетов, например, существует устройство Google Glass на базе Android, разрабатываемое компанией Google, интерфейс которого содержит функцию навигации. Навигационные приложения, работающие по принципу простого GPS-навигатора, упростили задачу попадания из точки А в точку Б, но Google Glass может показывать указатели движения прямо перед глазами. Гарнитура в состоянии точно сказать вам, на какой улице вы находитесь, а также включить дополнительные указатели с помощью Google Maps [18].

Также существуют и другие разработки с использованием технологии дополнительной реальности, так, китайские дизайнеры работают над новым планшетом, который сочетает в себе прозрачную сенсорную панель и дисплей возможностями дополненной реальности (см. рис. 1.15). Планшет включает в себя широкий спектр возможностей, включая сканирование документов, перевод текста при наведении курсора на страницу, и использование инструмента дополнительной реальности в качестве быстрого и удобного способа навигации [19].

Кроме возможности использовать дополнительную реальность в навигации (см. рис. 1.16), сегодня широко используют мобильные приложения для ориентирования в пространстве. Использование мобильных устройств при ориентировании способствует быстрому и своевременному донесению информации до потребителя, кроме того информация в подобного рода навигационных приложениях мгновенно обновляемая и, следовательно – актуальная, что позволяет избегать казусов ложного ориентирования, который может иметь место при навигации с помощью стандартных навигационных носителей, обновление информации на которых требует определенного, обычно довольно продолжительного, количества времени и материальных затрат.

Крупные университетские комплексы (университетские городки, загородные кампусы, мега-кампусы) являются сегодня наиболее перспективной формой динамично развивающейся, конкурентоспособной и устойчивой архитектурной и предметно-пространственной среды для вузовского, университетского образования [12]. Архитектурное пространство кампуса относится к коммуникативным средовым системам, признаками которой выступают: творческая атмосфера, принцип свободы и самореализации, изменение интересов по разным возрастным категориям, максимум общения в любое время суток, постоянный информационный обмен, бесконечный поиск, стремление к открытиям [9]. Именно поэтому образовательным учреждениям свойственна сложность планировки, что можно увидеть также и на примере Южно-Уральского Государственного Университета, состоящего из нескольких учебных корпусов, некоторые из которых соединены между собой системой переходов, а также имеют сложную архитектурную планировку. Это усложняет правильную и быструю ориентацию посетителей, что является проблемой, которую и призвана решать система навигации, помогая спланировать логистику посетителей в сложно спроектированной архитектурной среде, давая ему возможность быстрого передвижения по сложно спланированным территориям. Целью навигационных систем является правильная ориентация посредством коммуникационного дизайна [10].

Проблему ориентации в таком сложно структурированном пространстве как кампус крупного ВУЗа также возможно решить с использованием технических возможностей. Специальные мобильные приложения используются как часть проекта при проектировании навигационных систем. Навигация — это не только способ быстрого перемещения в пространстве, но также и инструмент, с помощью которого здание и соответственно организация, находящаяся в этом здании, контактирует, «общается» с посетителем, располагает его к себе. Использование современных технологий, таких как специализированные приложения с возможностью постоянной передачи посетителю актуальной информации способствуют не только правильному его ориентированию в пространстве, но и является способом установления диалога «человек-среда».

Навигационный приложений для университетов разработано не так много, один из подобного рода проектов – «Кампус Гид» по кампусу ДВФУ (см. рис. 1.17). Это приложение позволяет ориентироваться по кампусу университета,

содержит информацию о месторасположении корпусов и нахождении организаций, расположение аудиторий, столовых, кафе, банкоматов и т.д., а также актуальную информацию о местоположениях специальных автобусов, курсирующих по кампусу ДВФУ. Также внимания заслуживает проект навигационного приложения для Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (СПбГАСУ) под названием «Схема ГАСУ» и ее web-версия. Приложение содержит изометрические изображения поэтажных планов всех корпусов университета, а также поиск по зданию, благодаря которому можно найти нужную аудиторию.

Что касается других уже имеющихся разработок систем навигации для образовательных учреждений, то из последних проектов подобного рода следует отметить следующие: проекты для ряда европейских вузов, среди которых можно выделить навигацию для Школы коммуникаций Вестердалс (рис. 1.18), где размещение информации производится не на привычных навигационных носителях вроде табличек, а непосредственно на стенах учреждения, и проект, разработанный студией «Пентаграмм» для Лондонского Колледжа Коммуникаций (рис. 1.19), состоящего из 4х корпусов, а также навигация для университета в Хертфоршире, разработанная дизайн-büро FWDesign (рис. 1.20–1.23). Среди проектов в России можно отметить следующие: проект навигации для МГИМО выполненный студией Артема Горбунова (рис. 1.24), навигация для ИТМО (рис. 1.25), а также система навигации для Российского Государственного Гуманитарного Университета, выполненная агентством ZOLOTgroup, где навигация делится на внутреннюю, внешнюю и временную (рис. 1.26).

Особое внимание среди вышеописанных проектов следует выделить проекту графической системы навигации для Русского Государственного Гуманитарного Университета, разработанный дизайн-büро ZOLOTgroup (см. рис. 1.26). Для удобства ориентирования в пространстве кампуса, в состав которого входят несколько учебных корпусов, применяется цветовое кодирование, для чего каждому корпусу присваивается определенный цвет, который повторяется в навигационных носителях, расположенных в корпусах. Для оформления всей навигационной системы были выбраны темные цвета. Они прекрасно вписываются в визуальную среду университета и при этом заметны, также для навигационных носителей используется темный цвет, чтобы обеспечить навигационным элементам антивандальность. Использовались недорогие и практичные материалы — все знаки, таблички и указатели легко заменяются при необходимости. Отдельное место в навигационной системе занимает пристеночная и прилифтовая навигация, которая показывает все многочисленные уровни и переходы между корпусами, много лет запутывавшие посетителей университета [25]. Однако, стоит отметить, что при довольно сложной архитектурной планировке зданий Российского Государственного Гуманитарного Университета подобного рода навигационные носители, с таким информационным контентом, выполняют свои функции лишь частично, так как человеку, который оказался первый раз в университете или просто не знаком со всеми сложностями передвижения по зданию/комплексу зданий, сложно без

представления примерной структуры окружающей его территории, а именно поэтажной карты, ориентироваться в пространстве и тем более найти переход из одного корпуса в другой.

Также особого внимания заслуживает проект навигации для университета в Хертвортшире. При работе над данным проектом решалась визуализации данных о довольно обширной территории кампуса (см. рис. 1.20–1.23).

В данной системе ясно прослеживается как дизайн способствует назначению навигационной системы, которая призвана не только помочь посетителям ориентироваться в сложно структурированном пространстве университетского кампуса, но и выполняет имиджевую функцию (см. рис. 1.23), а также способствует отделению территории кампуса от окружающей территории (флаги и стеллы, информирующие о нахождении на территории университета и не содержащие большое количества информации кроме как логотипа университета и (или) названия территории, где они располагаются).

Система навигации для Университета в Хертфортише интересна стилистически и информативна, карты как всей территории, так и поэтажные карты зданий благодаря своей стилистике и инфопланированию удобны в использовании, благодаря возможности быстрой считываемости информации с навигационных носителей, а значит и быстрого ориентирования в пространстве. Однако, стоит отметить в территория кампуса данного университета автономна и, что свойственно многим европейским высшим учебным заведениям, находится за пределами городской инфраструктуры, в отличии от Южно-Уральского Государственного Университета, графическая система навигации для которого разрабатывается, этот факт предполагает разные решения внешней системы навигации двух проектов. При разработке внешней навигации для ЮУрГУ следует учитывать включенность инфраструктуры университета в городскую среду.

В заключении разбора аналогов хочется отметить. Что перед создателями навигации лежит задача сделать удобную и интуитивно-понятную систему. Итоговой цели можно добиться через продуманное проектирование системы знаков, шрифтов и цветового кодирования, а также, что самое главное, через последовательную работу над инфопланированием навигационной системы и верного выбора способа донесения информации. В целом можно отметить, что качественная и понятная навигация решает не только множество разноплановых задач, но и создает образ учреждения в целом.

1.2. Анализ предпроектной ситуации

Анализ предпроектной ситуации начался со сбора информации о текущем состоянии навигационной системы в стенах Южно-Уральского Государственного Университета и проблемах, с которыми сталкиваются посетители при посещении данного учреждения. Для этого был проведен опрос, посвященный навигации в университете, её качеству и способам донесения необходимой информации до посетителя, среди людей, непосредственно контактирующих с архитектурной средой ВУЗа и каждый день сталкивающихся с проблемой определения своего

местонахождения и местонахождения нужной аудитории в учебном корпусе, а именно студентов ЮУрГУ. Данный опрос прошли 312 человека, среди которых бы студенты разных курсов с разных институтов и в том числе магистры, а также один сотрудник ВУЗа (рис. 2.1). Как отмечают респонденты большинство сложностей с ориентированием у них возникает в переходах между корпусами, особенно это касается перехода, соединяющего сразу несколько корпусов (переход из второго учебного корпуса в третий учебный корпус, который в свою очередь делиться на несколько корпусов, а именно на корпуса 3а,3бв,3г, 3д), а также они испытывают некоторые трудности при ориентировании в ГУКе, также связанных с переходами в разные части корпуса (центральная, западная и восточная) и переходы в корпуса-пристройки (1а,1б) (рис. 2.2). Проблемы с ориентированием в главном учебном корпусе связаны в основном с разделением корпуса на центральную, западную и восточную часть и связанная с этим дизориентированность посетителей, так как они не всегда четко понимают в какой части корпуса располагается та или иная аудитория, особенно, если учесть не всегда понятную логику нумерации аудиторий. Стоит отметить что, по мнению почти каждого опрошенного, невозможность в короткое время найти нужную аудиторию и сложность быстрого ориентирования в таких сложных, с точки зрения архитектурного проектирования, зданиях, является одной из основных проблем (рис. 2.3). Большинство респондентов указывают на критически малое количество табличек-указателей и необходимость увеличения их количества, а также острую необходимость повышения информативности подобного рода навигационных носителей, так как в навигации по корпусам ЮУрГУ таблички-указатели содержат только минимальное количество информации, ограничиваясь указанием лишь одной конечной точки, что является недостаточным для ориентирования в столь большом и сложном с точки зрения архитектуры пространстве, а также располагаются на недостаточном для ориентирования посетителей расстоянии друг от друга.

Большинство опрошенных высказались о необходимости составления удобной карты которая будет располагаться во всех учебных корпусах ЮУрГУ, а также указали на необходимость применения этажных навигационных носителей, которые будут располагаться у входа на этаж и прилестничные стенды с информацией об этажах, в особенность с информацией до каких этаже можно доехать на лифте, так как для главного учебного корпуса, где лифт, в зависимости от его месторасположения, не всегда останавливается на всех этажах. Кроме всего прочего для большинства респондентов актуальным стоит вопрос разработки удобного и функционального навигационного приложения, которое может способствовать удобному и быстрому ориентирования по кампусу, а также необходимой, и что не маловажно, актуальной информацией. В заключении изучения результатов опроса стоит отметить, что большое число опрошенных указали на наличие необходимости в удобной и эффективной навигационной системы, большинство же указало на острую необходимость навигации в стенах Южно-Уральского Государственного Университета (рис. 2.4).

Следующим этапом в процессе предпроектной аналитики было изучение существующей системы навигации в стенах университета, её фото-фиксация и выявление основных проблем, как на основе проведенного опроса, так и на основе личных пользовательских наблюдений, и логистического анализа. После визуального изучения учебных корпусов ЮУрГУ была выявлена основная проблема системы ориентирования по территории университета – почти полное отсутствие навигационной системы, навигационные носители присутствуют незначительно, в основном это лишь информирующие знаки и указатели конечных точек, которыми выступают номера аудиторий, таблички с указанием расположения кафедр, деканатов и других административных единиц университета и знаки направлений, отличительная черта которых: их малая информативность, за счет того, что на них указана только одна конечная точка, а из-за, что они находятся на довольно большом расстоянии от этой конечной точки (лестничные переходы, край разветвленного коридора) они выполняют свою навигационную функцию частично, либо не выполняют её вовсе, так как во-первых в большинстве случаев неправильно выбрано их месторасположение, а во-вторых не все посетители обращают на них внимание из-за с одной стороны их некоторой незаметности, с другой – их недостаточной информативности (рис. 2.5–2.6).

Следующий шаг в процессе анализа предпроектной ситуации – логистический анализ проектируемой территории. Логистический анализ проектируемой территории – один из важных этапов в разработке системы навигации, так как именно на этом этапе формируются основные представления о ключевых особенностях навигационной системы, составляется типология навигационных носителей, определяется месторасположение и инфопланирование навигационных носителей, а также выделяются основные проблемы проектируемой территории, связанные с удобством ориентирования и проводится работа по поиску решений данных проблем. Анализ проектируемой ситуации осуществлялся по следующей методике, в которой выдаются пять основных шагов:

1. Выделение целевых аудиторий:

- гости;
- студенты;
- сотрудники (преподаватели, административный персонал).

2. Идентификация входных групп.

3. Места принятия решений о дальнейшем передвижении по территории:

- основные (от входных групп);
- второстепенные (буферные зоны внутри корпусов – на этажах).

4. Точки притяжения исходя из приоритетности:

- публичные пространства и сервисы (большие (потоковые) аудитории, конференц-залы, столовые, библиотека, музей, туалеты и т.п.);
- учебно-научная инфраструктура (дирекции, деканаты, кафедры, научные центры, студенческие организации институтов и факультетов);

– административная структура (управления).

5. Определение потоков посетителей.

В соответствии с вышеописанной методикой был проведен анализ территории университетского кампуса для внешней навигации и анализ здания главного учебного корпуса.

Благодаря проведенному анализу (рис. 2.7–2.14) были обозначены входные группы, где существует необходимость размещения так называемых «приветственных» навигационных носителей, содержащих информацию как о всей территории университетского кампуса, учебном корпусе, а также о всей необходимой для посетителя инфраструктуре университетского кампуса. Также во время анализа проектируемой территории были выявлены основные и второстепенные точки принятия решения, на которых обязательно необходимо наличие навигационных носителей, содержащих необходимую информацию.

Также в процессе анализа проектируемой территории были выявлены проблемы запутанности коридоров учебных корпусов, проблема невозможности идентифицировать свое местоположение как на территории всего учебного корпуса, так и непосредственно в самих зданиях ВУЗа, что обусловлено почти отсутствующей системой навигации. Что касается непосредственно главного учебного корпуса, основные проблемы также касаются запутанности сложно структурированного архитектурного пространства и недостаточной информированности посетителя как о своем текущем местоположении, так и о дальнейших путях движения по территории.

На основе проведенного анализа проектируемой территории были сформулированный следующие рекомендации по разработке типологии и расстановке навигационных носителей:

1. Гости (те, кто посещает кампус впервые) – приоритетная Целевая Аудитория. Для них важно доносить информацию о расположении корпусов, основных публичных пространствах и сервисах на всех моментах следования по территории;

2. Для ориентирования на территории университетского кампуса необходимо наличие схем, устанавливаемых на основных входных группах и начальных точках принятия решения (фойе корпусов), а также на переходах между учебными корпусами и во внутренний дворик университета;

3. Для ориентирования между входными группами в корпуса со стороны улиц необходимо отмечать номер корпуса в навигационном носителе (маркере корпуса) у входных групп и указывать соседние входные группы (с основными точками притяжения);

4. Для ориентирования внутри корпусов необходимы навигационные носители с перечнем конечных точек в корпусе;

5. В буферных зонах внутри корпусов, а именно у лифтов и лестниц, необходимы носители с поэтажным перечнем и справкой по основным точкам притяжения на этажах. У лифтов, а также в указателях на лифт также необходимо указывать на какие этажи идет именно этот лифт;

6. В буферных зонах внутри корпусов необходимы носители, разводящие потоки по коридорам с обозначением номеров помещений (аудиторий) и названий основных конечных точек в направлении движения. Также возможен вариант использования поэтажных карт территории здания;

7. В корпусах 2 и 3 (За, Збв, Зг) в силу сложности планировки и сложности системы передвижения между корпусами предлагается дублировать поэтажную карту и (или) карту текущего этажа на этажных носителях для удобства ориентирования в пространстве и понимания возможностей использования буферных зон для перемещения между этажами и корпусами;

8. В главном учебном корпусе в связи со сложностью планировки и разделения корпуса на центральную часть, западное крыло и восточное крыло, а также наличия дополнительных пристроек-учебных корпусов (корпуса 1а и 1б), предлагается, для удобства ориентирования в пространстве и понимании своего месторасположения, а также расположения переходов, предоставлять посетителям карту этажа и прилегающей территории (соседний корпус) на этажных носителях (с обозначением перехода и незначительным (какой позволит навигационный носитель) фрагментом соседнего корпуса куда осуществляется переход) и на переходах между частями корпуса;

9. Графическая концепция навигационных носителей должна органично вписываться в сложное визуальное пространство помещений и территории кампуса, не засорять визуальный фон, но в то же время быть заметной. Также графическое и стилистическое оформления графической системы навигации долины составлять с новым фирменным стилем ЮУрГУ единой целое.

10. Исходя из важности информации, приоритет обозначения конечных точек на носителях внутри корпусов следующий (от самого важного):

- Сервисы (туалеты, лестницы, лифты, столовые);
- Публичные пространства (библиотека, конференц- и выставочные залы, музеи, выставочные площадки);
- Учебные помещения (институты, факультеты, кафедры, кабинеты ректора, директоров институтов, деканов и т.п.);
- Научные помещения (научные центры, лаборатории);
- Административные помещения (управления и отделения).

Выводы к теоретическому разделу

Дизайн графических систем навигации более развит за рубежом, нежели в России или на территории бывшего Советского Союза. Большинство навигационных проектов, существующих в России связаны с общественным транспортом (метрополитен) и с территориями, которым свойственно пребывание большого количества людей, большие потоки посетителей и наличие среди посетителей представителей разных языковых групп (железнодорожные вокзалы, аэропорты и такие туристические заведения как музеи). Только в последнее время в России началось осознание проблемы навигации как в городском пространстве, так и в архитектурном пространстве общественных заведений, также некоторое

внимание стало уделяться и образовательным учреждениям. Если навигация, хоть и порой недостаточно эффективная и информативная, в таких учреждениях, как метрополитен и международные аэропорты присутствовала, то проектов визуального ориентирования в пространстве целого города до сегодняшнего момента не было. Существует ряд отдельных проектов, связанный с проблемой ориентированием в городской среде, в основном все они, выполнены в студии Артемия Лебедева. Что касается навигации в образовательных учреждениях, то подобного рода проектов на территории России достаточно мало. На данный момент в России существует ряд дизайн-бюро в чьих портфолио есть проекты брендинга или ребрендинга, которые также связаны с навигационным дизайном, так как навигации является неотъемлемой частью бренда здания или территории или полные проекты графических систем навигации: студия Артемия Лебедева, ZOLOTOgroup, дизайн бюро Артемия Горбунова, дизайн студия Tomatdesign.

Многие из проектов по созданию навигации для образовательных учреждений, а именно навигация для ИТМО в рамках ребрендинга и проект навигации для МГИМО (студия Артемия Горбунова), ограничиваются исключительно разработкой минимального набора навигационных носителей, таких как указатели направления и указатели конечных точек. Существует ряд проектов, где используется системный подход к проектированию навигации. В таких проектах важное внимание уделяется разработке типологии носителей, а также инфопланированию карт и графическому представлению архитектурных объектов в плоскости навигационных носителей. Так, навигационная система для университета в Хартфордшире (дизайн-büro FWDesign) предполагает наличие карт всей территории и поэтажных карт каждого здания, которые благодаря своей стилистике и инфопланированию удобны в использовании и обеспечивают быструю считываемость информации. При разработке навигации для сложных архитектурных комплексов университетских кампусов, особое внимание уделяется возможности быстрой идентификации места пребывания за счет графической дифференциации помещений. Так, например, система навигации для РГГУ (дизайн-büro ZOLOTOgroup) предполагает использование цветового кодирования корпусов, что обеспечивает посетителю быстрое считывание информации о своем местонахождении.

Существует несколько проектов, где навигация состоит не только из привычных навигационных носителей в виде стел, указателей и табличек, но также включает в себя электронные приложения, так называемы кампус-гиды (приложение «Кампус-гид по ДВФУ и приложение «Схема ГАСУ» и его web-версия).

После проведения анализа предпроектной ситуации в главной учебной корпусе ЮУрГУ была выявлена основная проблема системы ориентирования по территории университета – почти полное отсутствие навигационной системы, навигационные носители присутствуют незначительно, в основном это лишь информирующие знаки и указатели конечных точек, которыми выступают номера аудиторий, таблички с указанием расположения кафедр, деканатов и других административных единиц университета и знаки направлений, отличительная

черта которых: их малая информативность, за счет того, что на них указана только одна конечная точка, а из-за, что они находятся на довольно большом расстоянии от этой конечной точки (лестничные переходы, край разветвленного коридора) они выполняют свою навигационную функцию частично, либо не выполняют её вовсе, так как во-первых в большинстве случаев неправильно выбрано их месторасположение, а во-вторых не все посетители обращают на них внимание из-за с одной стороны их некоторой незаметности, с другой – их недостаточной информативности. Также стоит отметить отсутствия единой типологии существующих навигационных носителей (в основном указатели конечных точек), особенности носителе, порой подчинялись не единому стилю, а проектировались в зависимости от принадлежности к определенному институту или кафедре, что не соответствовало фирменному стилю университету и нарушало стилистическое единство.

Существующие проблемы с навигацией в университете можно решить, опираясь на мировой и отечественный опыт, проводя логистический анализ территории, на основе которого создается типология навигационных носителей с указанием особенностей их инфопланирования, после чего выбирается стилистика, соответствующая бренду и фирменному стилю заведения.

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1. Художественное раскрытие темы

2.1.1. Постановка проектных задач

Главная цель навигации – ориентирование человека в пространстве и вне зависимости от сложности данного пространства, процесс ориентирования должен быть простым, интуитивно ясным и быстрым. Поэтому главная цель данного дипломного проекта, посвященного навигационному дизайну заключается в построении комплексной и функциональной системы навигации по Южно-Уральскому Государственному Университету, главной особенностью которой будет факт того, что данная система будет способствовать повышению информативности пространства и обеспечивать разные категории посетителей информацией о местонахождении тех или иных объектов.

Задачи, которые необходимо выполнить во время дизайн-проектирования графических систем навигации напрямую зависят от этапа проектирования. В зависимости от сложности проекта и особенностей работы каждой фирмы, специализирующейся на разработке графических систем навигации, выделяются несколько основных этапов по проектированию систем ориентирования или этапы планирования навигационной системы для целей ее дальнейшего внедрения [14].

Разные фирмы могут по-разному называть этапы проектирования, но суть работ, производящейся на каждом этапе у всех дизайнеров-проектировщиков навигационных систем схожи. Первым этапом проектирования систем ориентирования является этап аналитики. На этом этапе производится анализ территории (функциональный, ландшафтный, историко-культурный) и анализ поведения посетителей на территории, в который входит составление маршрутов движения посетителей, определение точек принятия решений и точек пересечения трафика, также на данном этапе аналитики определяются задачи навигации. Моделирование транспортной и пешеходной доступности либо выделяют отдельным этапом в методологии по проектированию систем ориентирования, либо работы над этим проводятся непосредственно на этапе аналитики. В этап моделирования доступности входит: построение прототипа транспортной сети моделируемой территории, определение основных сценариев перемещения посетителей, определение иерархии маршрутов пользователей, выявление проблемных зон. Следующий этап в работе над проектированием графической системы навигации можно назвать планирование, этап непосредственно связанный с выдвижением дизайн-концепции навигационной системы. На данном этапе создается схема размещения указателей, разработка функциональной типологии носителей, создание информационной модели навигационной системы, составление реестра информационного наполнения указателей. Также, так как этап планирования связан с разработкой дизайн-концепции, на этапе планирования также производится разработка эскизных решений дизайн-концепции и разработка дизайна карты территории, пиктограмм и графических элементов, а также инфопланирование навигационных носителей (составление

содержания указателей). Этап технической проработки состоит из работы над техническим оснащением навигационной системы, а именно: создание чертежей конструкций, разработка способов крепления, расчеты ветровых и эксплуатационных нагрузок, разработка схем монтажа для всех конструкций, прототипирование и цветопробы. Техническая проработка и макетирование предвосхищают этап тестирования концепции на пилотной территории. После проведения тестирования, внесения необходимых изменений в дизайн-концепцию и (или) техническую составляющую дизайн-проекта производится работа над составлением регламентов (регламенты инфопланирования навигационных носителей, регламенты расстановки, схемы навигационных носителей для всей территории, конструкторские чертежи для промышленного дизайна, рекомендации по эксплуатации). Последним этапом работы над дизайн-проектом графической системы навигации является этап производства, на котором осуществляется производство и монтаж элементов навигации, а также авторский надзор за соблюдением разработанных регламентов.

Список проектных задач для выполнения дипломного проекта, посвященного разработке системы навигации для Южно-Уральского Государственного Университета включает в себя описанные ранее анализ аналогов и аналитику проектируемой территории или логистический анализ предпроектной ситуации. Следующей задачей, связанной непосредственно с практической частью выпускной-квалификационной работы, является разработка функциональной типологии навигационных носителей исходя из проведенной ранее аналитической работы. Разработка информативного и удобного в первую очередь для посетителя набора навигационных элементов, содержащихся в функциональной типологии – первостепенная задача планирования навигационной системы. Стоит также отметить, что, являясь одним из первых этапов практической части дипломной работы бакалавра, функциональная типология, разработанная на первых этапах работы над проектом, может в дальнейшем приобретать некоторые изменения в зависимости от выбранного стилистического решения, а также в зависимости от функциональных решений и выбранных материалов.

Также при разработке графической системы навигации к проектным задачам относятся: выбор стилистики всей системы навигации и подбор графического решения, в который входит выбор стилистики карт, пиктограмм, выбор шрифтовых гарнитур; создание карты расстановки навигационных носителей с учетом проведенного индивидуального логистического анализа территории и на основе разработанной функциональной типологии; выбор функционально-эргономического решения для конструкции навигационных носителей, изучения применяемых в проектирования систем навигации материалов и разработка конструкторских чертежей навигационных носителей, а также составления карты используемых в проекте материалов.

2.1.2. Инфопланирование навигационной системы. Функциональная типология навигационных носителей

Построение системы навигации – это прежде всего работа с информацией, а еще шире – с потребностями пользователя (или клиента). Важная задача – дать человеку нужную информацию в нужное время, в нужном количестве и в нужном формате.

Навигационный дизайн обеспечивает сценарии и средства чтобы помочь людям чувствовать себя комфортно в их окружении [7], и именно поэтому тесно связан с понятием поисковой доступности. Питер Морвиль в свое монографии «Тотальная видимость» выделяет следующие критерии этого явления:

1. Способность быть обнаруженным или доступным;
2. Степень легкости обнаружения конкретного объекта;
3. Степень, в которой система или окружающая среда поддерживает навигацию и доступ к объекту [5].

Построение навигационной системы – это прежде всего работа с информацией, а шире – с потребностями пользователя (или клиента). Задача дизайнера – дать человеку нужную информацию в нужное время, в нужном количестве и в нужном формате. Именно информация, которая предоставляется пользователю, и есть главный продукт. От того насколько она будет исчерпывающей, полезной, легко считываемой, и зависит успех проекта [6]. Именно информация главная в навигационных системах, поэтому под основными элементами навигационной системы понимают элементы вербальной и визуальной информации [14], а именно текстовые названия объектов (легенды), указатели направлений движения (стрелки), пиктограммы.

Для графической системы навигации важна достоверность, точность и актуальность предоставляемой информации. Информация, сообщаемая посетителю средствами навигационной системы, должна быть достоверна и актуальна, то есть, полностью соответствовать объектам и событиям в данный момент времени [14]. Информация также должна быть точна и однозначна, что предполагает отсутствие у информационного навигационного сообщения различных толкований. Также информация, сообщаемая средствами навигационной системы, должна предоставляться непрерывно на всем движении, от начальной до конечной точки пути посетителя и на каждом этапе этого пути посетителю должна быть предоставлена вся необходимая информация, касающаяся пути его следования. Кроме того, стоит также отметить, что навигации должны быть присущи такие черты как единообразие и универсальность. Вся визуальная и вербальная информация должна функционировать как часть единой системы и однозначно восприниматься на всех объектах инфраструктуры [14].

Информацию, используемую в навигационной системе в зависимости от ее приоритетности можно разделить на первичную и вторичную [14]. Первичная информация – это информация, являющаяся наиболее необходимой для принятия решения и обозначающая наиболее значимые и важные объекты расположенные в инфраструктуре помещения или территории. Под вторичной информацией понимают информацию, не являющуюся приоритетной и необходимой для принятия решений и обозначающую объекты, необходимость посещения которых

возникает не так часто. Первичная информация преимущественно должна размещаться в поле первичной информации навигационного указателя [14], то есть непосредственно на первом уровне предоставления информации. Вторичная информация может размещаться в поле вторичной информации навигационного указателя, а также в поле первичной информации после первичной информации. Наименее значимая информация обозначает объекты, не являющиеся приоритетными и значимыми. Эти объекты размещаются преимущественно в планах и схемах территории. Допустимо размещать эту информацию в навигационных указателях при наличии свободного места [14].

Проанализировав поведение посетителей и сформировав для себя своеобразную иерархию предоставляемой информации, дизайнер преступает к работе над типологией навигационных носителей и проработке контента. Автор книги «The Wayfinding handbook. Information Design for Public Place» Дэвид Гибсон отмечает, что «каждый знак в системе, каждый отдельный голос, служит определённой функции и отображает конкретный тип содержимого, называемого сообщением, которое может включать в себя невербальные графические символы, изображения и слова» [7]. Указатели навигационной системы, в зависимости от их функционального назначения можно разделить на несколько типов: указатели объектов, указатели направлений, указатели информирования, а также регулирующие знаки.

Указатели объектов – это навигационные указатели, служащие для обозначения объектов инфраструктуры [14], часто они обеспечивают первое впечатление о месте назначения. Эти указатели являются визуальным маркером, который рассказывает о имени и функции места или пространства, вне зависимости от того комната это, отдельно взятое здание или входная группа кампуса [7]. Указатели направлений служат для обозначения направления движения к объектам инфраструктуры. Сообщение, содержащееся в указателях данного типа, должно быть простым, скоординированными для легкой навигации через весь комплекс и на основе конкретной навигационной стратегии [7]. Указатели информирования – это навигационные указатели, информирующие о расположении объектов инфраструктуры и указывающие направления к таким объектам [14]. Регулирующие знаки информируют посетителя о том, что можно делать или нельзя на данном объекте («Не курить», «Купаться запрещено»). Обычно посетители с некоторым раздражением относятся к подобного рода указателям, так как они запрещают им что-то делать, но как отмечает Дэвид Гибсон в книге «The Wayfinding handbook. Information Design for Public Place»: «Когда регулирующие знаки интегрированы в знаковую систему, они воспринимаются как неотъемлемая часть опыта территории, а не просто необходимое зло» [7].

На начальных этапах работы над проектом навигации для ЮУрГУ исходя из проведенной теоретической работы, была предложена функциональная типология, содержащая информацию о размерах навигационных носителей и их информационного наполнения, которая является основой для дальнейшего проектирования. Типология описывает иерархию навигационных носителей

исходя из особенностей их применения, а также содержит примерные рекомендации к их информационному наполнению. Стоит отметить, что на данном этапе, когда еще не выбрана стилистика навигационной системы, количество типов и габаритные размеры навигационных носителей могут быть изменены на этапе разработки дизайн-концепции навигации.

Разработанная функциональная типология для внутренней навигации включает в себя следующие типы навигационных носителей, исходя из их предназначения и места расположения:

1. Тип А.0 – Стенды «приветственной навигации», для расположения при входах в фойе корпусов (рис. 3.1):

- стенд с картой университетского кампуса;
- стенд с поэтажными картами корпуса;

2. Тип А.1 – Указатели направлений (рис. 3.2):

- указатели направлений больший и малый;
- указатель направления с картой этажа;
- указатель на сервисные объекты;
- указатель направления с картой территории кампуса;
- указатель подвесной;

3. Тип А.2 – Этажные указатели (рис. 3.3):

- прилифтовый этажный указатель;
- Лестничный этажный указатель;

4. Тип А.3 – Указатели конечный точек (рис. 3.4–3.5):

- дверная табличка с номером аудитории;
- дверная табличка с номер аудитории и наименованием;
- дверная табличка с дополнительной информацией;
- дверная табличка с пиктограммой;
- дверная табличка с пиктограммой и дополнительной информацией;
- маркер конечной точки подвесной;

5. Тип А.4 – Носители для временной и сменной информации (рис. 3.6):

- стеллы для расписания и информации;
- стеллы кафедр;
- стеллы для информации и рекламного контента.

Также во время работы над функциональной типологией навигационных носителей уделялось внимание возможности расширения навигационной системы за пределы здания учебного корпуса. Примерная типология навигационных элементов для внешней навигации выглядит следующим образом (рис. 3.7):

- флаг для выделения территории университетского кампуса из городского пространства;
- табличка для парковочных мест;
- маркер корпуса;
- указатель входной группы.

2.1.3. Выбор стилистики

Визуальная составляющая среды обитания является одним из приоритетных объектов дизайнерского творчества. Такое положение обусловлено тем, что более 80% всей информации (сведений, знаний) в процессе жизнедеятельности человек получает благодаря зрительному анализатору (Глазам в сочетании с соответствующими участками головного мозга) [3].

Графический дизайн играет важную роль в проектировании навигации, так как именно благодаря средствам графического дизайна решается проблема правильного донесения информации. Донесение необходимой информации – первостепенная задача навигации, поэтому важно не только проработать карту расстановки навигационных носителей и их контент, но и графическую составляющую навигации, так как от неё во многом зависит восприятие системы пользователем.

Этап восприятия навигационной системы пользователем включает в себя в первую очередь цветовые схемы, шрифты, пиктограммы и иллюстрации, оформление карт и, конечно, дизайн и материалы самих конструкций [6]. Внешний вид, графика, цветовая гамма и шрифт, применяемые в графической системе навигации, и определят в конечном итоге, насколько удобно будет пользоваться указателями. Как бы ни была полезна информация, но, если для ее восприятия требуется слишком много времени, ее сложно читать или она просто «некрасивая», это вызовет у пользователя законное раздражение [6]. Также, проектируя графическую систему навигации, важно уделить особое внимание единению стиля системы и фирменного стиля данной территории и учреждения, ведь от этого зависит восприятие образа бренда (в нашем случае Южно-Уральского Государственного Университета) и реального, физического окружения. Единение графической системы навигации с фирменным стилем ЮУрГУ позволит ВУЗу построить единый алгоритм эффективного взаимодействия бренда с целевой аудиторией, в качестве которой выступают абитуриенты и студенты. Представители целевой аудитории воспринимают не только внешний образ университета, но и окружающие их пространство, поэтому важно, сохранив единство бренда, создать понятное, информативное и дружелюбное окружающее пространство.

Так как на момент работы над выпускной квалификационной работы, ЮУрГУ находился в процессе ребрендинга и ситуация с фирменным стилем была неясной, в качестве отправной точки дизайн-проектирования была взята одна из концепций, принятая руководством ВУЗа на рассмотрение – концепция Брендингового агентства I am, за основу который была взята аналогия учеба – игра/квест, а в качестве стилистического референса аркадные игры 60-х годов, феномен которых стал культовым. У учебы, как в общем и у реальной жизни, много аналогий с существующими играми, стоит также отметить, что существуют даже определенные жанры игр, вроде квестов и различного рода стратегий, которые берут за сюжетную основу реальную жизнь (чаще всего это исторические события) или ролевые игры (настольные ролевые игры, компьютерные, многопользовательские онлайн ролевые игры, а также текстовые

онлайн ролевые игры). Обучение где-либо вообще и обучения в частности в университете может восприниматься как своеобразная игра, со свойственными ей уровнями – годами обучения, со своими квестами и миссиями – сессия/сдача экзаменов или прохождение практики, а также со свойственными обучению достижениями или так называемыми «ачивками» (от англ. Achievement – достижение) – полученной квалификацией (бакалавр, магистр и т.д., или, например, награда за конкурсы/олимпиады в виде повышенной стипендии). Кроме того, все мы, вне зависимости от возраста в душе все равно остаемся детьми, а что касается непосредственной целевой аудитории, а именно абитуриентов и студентов, средний возраст которых от 17 до 20 лет, то данная концепция будет им интересна, близка и понятная.

Во время работы над стилистикой навигационной системы было разработанное и рассмотрено несколько вариантов стилистических концепций (рис. 3.8–3.10). В итоге была выбрана концепция «Лего» (см. рис. 3.9), так как эта концепция является органическим продолжением концепции фирменного стиля в навигационной системе. В качестве стилистической основы для данного дизайн-проекта был взят конструктор «LEGO», который выпускает группа компаний LEGO Group [23]. Одним из примеров, вдохновивших на данную концепцию стилистики, явилась компания Google Inc., в нескольких офисах которой (в Нью Йорке, Цюрих) монтировались лего-стены, с различными изображениями, так в Нью-Йоркском офисе не лего-стене был изображен логотип Google из различных деталей LEGO, в офисе в Цюрихе дизайнеры пошли дальше и построили стену из 16 тысяч кубиков LEGO, которая в зависимости от времени суток и освещения за окном показывает разные изображения, на стене сменяют друг друга герои «Звездных войн» (культовой фантастической франшизы) Магистр Йода и Дарт Вейдер.

Конструктор LEGO является оптимальным выражением идей концепции игры, а своими конструктивными особенностями (базовый элемент конструктора – кубик) перекликается с пиксельной графикой аркадных игр 60х годов. Стоит также отметить, что LEGO на сегодняшний день не просто игра, а своеобразный культ со своими последователями. Производятся наборы, посвященные культовым личностям («Желтая подводная лодка» группы «Битлз»), популярным фильмам («Звездные войны») и сериалам («Теория большого взрыва», «Доктор Кто») и мультсериалам («Время приключений»). Lego Group давно пошли дальше производства исключительно наборов конструктора, огромная популярность LEGO позволила фирме запустить производство компьютерных игр и компьютерных анимационных фильмов, действие которых разворачивается в мире LEGO, где герои – человечки-лего, а мир вокруг создан из конструктора («The LEGO Movie», «The LEGO Ninjago Movie»), а также основанные на популярных героях, таких как Бэтмэн, Индиана Джонс, а также на вселенной Звездных войн В ряде городов Европы и США находятся Леголенды (дат. Legoland – «Страна ЛЕГО»), своеобразные Лего-города с аттракционами, группы

детских тематических парков развлечений, практически полностью построенных из конструктора LEGO, спорящие по популярности с всемирно известными Диснейлендами. Сегодня в мире существует шесть «Леголендов» [24]: в городе Биллунде (Дания), Гюнцбурге (Германия), Виндзоре (Англия), Калифорния (США), Флориде (США), Джохор Бару (Малайзия).

Также использование конструктора LEGO не ограничивается только игрой и развлечениями. LEGO используется в обучении робототехнике. Если проводить аналогию конструктора LEGO и особенностей обучения в ЮУрГУ, то можно заметить интересную деталь, что как и ЮУрГУ, сочетающий в себе обучения как так гуманитарные, так и на технические профессии, применение LEGO можно тоже разделить на так называемое «техническое» (непосредственно конструирование и робототехника) и «гуманитарное» (скульптура и живопись из LEGO), а также дисциплину сочетающее в себе как технические, так и гуманитарные аспекты – архитектуру (из LEGO собирают не только макеты отдельных сооружений (культовые архитектурные сооружения, спортивные стадионы и т.д.), но и части городов)).

Использование конструктора при проектировании навигационных носителей позволит спроектировать не только яркую, интересную, необычную и легко узнаваемую навигацию для университета, но и позволит спроектировать удобный с точки зрения конструктива навигационные носители, благодаря обеспечению модульности конструкции, так как пропорции всех носителей зависят от модуля построения в основе которого лежит базовая строительная панель конструктора размером 25*25 сантиметров (рис. 3.11). Модульность также свойственна элементам носителей, на которых размещается информация путем наклейки акриловой запечатанной пленки. Элементы, используемые для размещения указателей, делятся на несколько типов и в зависимости от типа носителей (в соответствии с типологией (рис. 3.12–3.18)) имеют свой фиксированный размер. Кроме всего прочего, использование конструктора позволит привнести в систему навигации возможность сменяемости информации и дополнить процесс ориентирования игровой составляющей (рис. 3.19).

2.1.4. Цвет и цветовая кодировка информации

Цвет также является важной составляющей навигации, Дэвид Гибсон в своей книге «The Wayfinding handbook. Information Design for Public Place» о цвете в графических навигационных системах говорил следующее: «Для создания эффективных навигационных решений, дизайнеры должны понимать, как работать с цветом индивидуально, в зависимости от проекта, а не полагаясь на формулы» [7].

Цвет имеет особое воздействие на человека, а также свою определенную символику. В разных культурах одни и те же цвета могут иметь разные символические значение. Своё символическое значения имеют определенный цвета, так, красный может ассоциироваться с опасностью, а зеленый у многих людей ассоциируется с чем-то природным, экологически безопасным, поэтому

именно зеленый цвет и различные его оттенки используют, в качестве фирменных цветов, бренды натуральной косметики.

Цвета стали основополагающими для навигации в начале двадцатого века, когда американские транспортные инженеры разработали стандартизованный цвето-сигнальный словарь, для того, чтобы навести порядок для на автомобильных дорогах с хаотичным движением. Основная палитра (зеленый – двигайся, желтый – осторожно и красный – стоп) теперь используется по всему миру в светофорах. [1.7].

Так как университетскому кампусу ЮУрГУ свойственно наличие сложно и масштабной структуры, а именно: в него входит довольно большое количество учебных корпусов, общежитий и другого рода построек, было принято решение применение цветового кодирования учебных зданий. Свой цвет был присвоен следующим корпусам: главному учебного корпусу, корпусам 1а и 1б, 2 корпусу, корпусам 3а, 3бв, 3г, 3д, 4, 5, 6, а также 8му корпусу, учебному корпусу «СИГМА» и Учебно-Спортивному Корпусу, корпусу «ПЛК», а лабораторным корпусам, как отдельной группе учебных сооружений, был присвоен единый цвет (рис. 3.20)

При разработке дизайн-проекта графической навигационной системы важно не только учитывать символические значения цветов, но и учитывать материалы, а также фирменные цвета бренда. Влияние материалов на выбор цвета очевиден, так как у некоторых материалов, если говорить в особенности о внешней навигации, подверженной климатическим и погодным влияниям, то существуют некоторые ограничения при подборе цветов, так как цвета могут выгорать на солнце или подвергаться каким-либо еще воздействиям окружающей среды. Кроме всего прочего в навигации можно использовать природные цвета самих материалов, таких как, например, дерево, камень или какие-либо металлы.

Основа навигационного носителя выполнена в темно-сером цвете, благодаря чему носители органично вписываются в окружающее архитектурное пространство. Цвет элементов, которые крепятся на основу и на которые непосредственно наносится информация, имеют темный оттенок, для того чтобы выделяться как на общем архитектурном фоне, так и на фоне базового элемента, на который они крепятся. Также на данных элементах навигационных носителей располагается цветовой маркер корпуса в соответствии с их местонахождением. (рис. 3.21).

2.1.5. Разработка пиктограмм и инфопланирование карт

Следующей важной составляющей навигации являются графическое сопровождение, а именно пиктограммы, иллюстрации и карты. В большинстве случает первичным способом донесения навигационной информации являются слова, размещаемы на указателях для идентификации адресатов или описания пути к месту. Тем не менее, символы и карты являются мощным графическим инструментом, поддерживающим работу, проводимую этими словами. Символычитываются быстрее чем слова и помогают людям, которые не могут говорить на родном языке места [7].

Как можно заметить из анализа аналогов, проектированию символного языка для навигационных нужд уделялось большое внимание. Это обусловлено тем, что, пиктограмма или картинка – это универсальный внеязыковой способ максимально кратко и быстро донести нужную информацию [6].

Пиктограмма – это графический рисунок, который служит для обозначения определенного объекта и является его визуальным синонимом, обозначающим основные объекты, находящиеся на территории [14]. Следуя принципу приоритетности информации, сообщаемой посетителю, пиктограммы также можно разделить по приоритетности информации. Главная задача пиктограммы – максимально упростить и ускорить передачу информации пользователю. Эта задача решается за счет присущих пиктограмме свойств:

- высокая скорость считывания на ходу;
- освобождение места на карте или указателе;
- универсальность однозначность восприятия всеми группами населения;
- возможность не использовать перевод и подпись, понимание всеми, кто не знает языка, в том числе не только иностранцами, но и детьми или неграмотными [6].

Для навигации по ЮУрГУ были разработаны пиктограммы для обозначения следующих объектов (рис. 3.22):

- лестницы;
- лифт;
- туалет;
- гардероб;
- столовая/буфет;
- центр оперативной печати;
- музей/выставочный зал;
- библиотека;
- кассы
- переход между корпусами;
- выход.

Пиктограммы разработаны в стилистике пиксельной графики, что поддерживает как выбранную стилистику графической навигационной системы, так и общую стилистику, заложенную концепцией фирменного стиля, предложенной Брендинговым агентством I am.

Наличие указателей направления недостаточно для ориентирования человека в пространстве, людям необходимо предоставить информацию обо всей территории, где ему предстоит находиться и ориентироваться. Именно карты позволяют человеку в процессе ориентирования следовать от общего к частному: вначале мы узнаем информацию о территории и выбираем путь, а уже потом уточняем информацию или подтверждаем правильность своего продвижения при помощи указателей направления. В то время как указатели показывают путь и идентифицируют места, карты предоставляют лучший способ предоставить посетителям информацию о публичном пространстве. Карты отображают

компоновку и организацию комплекса, здания или помещения, а также показаны соотношения между элементами территории и пути между ними. Используя маркер геопозиционирования «Вы здесь» («You Are Here») и легенды карты люди могут идентифицировать себя в пространства и узнать о расположении вещей [7]. Использование карт и схем – это ключевой момент навигации и, казалось бы, естественная часть навигационной системы [6].

Помимо пиктограмм на картах часто используются и другие графические элементы, такие как, например, различного вида иллюстрации объектов реального мира и окружающей среды. Чаще всего перенос объектов реального мира в мир графики и элементов навигации происходит в виде изображения зданий или памятников непосредственно на указателях. Изображения зданий и памятников часто используются в качестве визуальных подсказок, помогающих ориентироваться на местности. Для улучшения качества восприятия навигационной информации, а также лучшего ориентирования на местности, на картах, схемах и других элементах навигации можно размещать двумерный (2D) и трехмерные (3D) иллюстрации – образы городских зданий и памятников, реже – панорамы города. Двух- или трехмерное схематическое изображение или фотография здания сразу установят необходимую связь между тем, что пользователь видит вокруг, и абстрактной ментальной схемой, формируемой системой навигации [6].

Проект навигационной системы для университета потребовал создания как поэтажных карт учебного корпуса, так и карты территории всего университетского кампуса.

Поэтажные карты корпуса содержат основную информацию о расположении аудиторий и основных точках притяжения, переходах между корпусами и инфраструктуре. Благодаря изометрической схеме этажа и цветовому кодированию аудиторий в зависимости от их принадлежности административному сектору, инфраструктуре или определенному институту, или высшей школе (рис. 3.23). Идентификатор местоположения «Вы здесь» позволяет быстрому ориентированию человека в пространстве и выбору нужного пути следования, исходя из информации, полученной в карте и на навигационном носителе.

Карты территории университетского кампуса содержат информацию о расположении корпусов, расположении парковок и остановках общественного транспорта. Для удобства восприятия, возможности более быстрого ориентирования в городской среде и возможности идентификации как своего местоположения, так и интересующего учебного корпуса ЮУрГУ, основные учебные корпуса изображены в объеме с необходимой для их идентификации детализацией (рис. 3.24).

Также для внутреннего двора главного учебного корпуса, где располагаются как лабораторные корпуса, так и другого рода постройки, была разработана своя карта (рис. 3.25). Карта разработана на основе применяемой в навигации карты территории, только с некоторыми дополнениями для более подробного описания

территории и лучшего ориентирования по территории, где располагаются в основном технические постройки и лабораторные корпуса.

2.1.6. Шрифт и компоновка макетов

Немаловажной составляющей работы над проектированием графической системы навигации является выбор шрифтов. Типографика и выбор шрифтов играют большую роль в навигационном дизайне, как собственно и в коммуникативном дизайне. Данный факт обусловлен тем, что основные единицы типографики, а именно буквы и составляемые из них слова, а далее и предложения являются одним из основных способов передачи информации, вторым после символов и изображений

При планировании навигационной системы необходимо соблюдать принцип оптимального восприятия сообщаемой пассажиру информации [14]. В правильном восприятии навигации большое значение играет шрифт и типографика навигационных носителей. Шрифтовые решения играют большую роль в проектировании навигационных систем, от правильного выбора шрифтов зависит будет ли навигация эффективной и понятной. Также шрифты, используемые в навигационных носителях, также играют и имиджевую роль, являются своеобразными трансляторами бренда.

Так как знаки чаще всего должны считываться с расстояния и в основном быстро идущими пешеходами или пассажирами в движущейся машине, разборчивость формы знака является главным залогом успеха навигационной системы. Две важнейшие характеристики форм букв, влияющих на разборчивость сообщения: высота строчных, или x-height, и внутребуквенные просветы знака [7]. Алексей Радченко в книге «Wayfinding по-русски» также говорит о том, что для навигации более предпочтительно использование гротеска, с достаточно открытыми формами и ясными внутрибуквенными просветами, имеющих характерные детали в строчных, зацепки для глаза, помогающие безошибочно и быстро узнавать буквы. Компактные выносные элементы не будут мешать соседней строке. Конtrасты между основными и соединительными штрихами низки, благодаря чему все части буквы видны одинаково. Высота строчных должна быть значительной, как можно ближе к высоте прописных – это позволит набирать слова строчными, не опасаясь, что надпись будет мелкой [6].

Важная в навигации характеристика для текстовой информации – размер шрифта. Очень важно осознавать, что удобство считываемости сообщения зависит именно от размера шрифта, а сам этот показатель зависит от того для чего они используются, для чтения, восприятия на бегу или из окна движущейся машины [7]. Компания Mijksenaar для выбора размера шрифта для навигационных носителей в зависимости от их типологии использует формулу «Дистанция читабельности в метрах = высота строчной буквы в мм / 2,25». В руководствах лондонской системы транспорта тоже установлена подобная зависимость, но там коэффициент равен 3,38, то есть строже требования к размеру букв [6]. При этом при использовании комбинированных указателей для разных областей указателя задается свое расстояние считывание , а,

следовательно, и размер шрифта для информации на указатели в зависимости от уровня точек интереса в иерархии. Для разных областей указателя будет задано своё расстояние считывания: что-то важно разглядеть издалека, а детальная информация может быть размещена для близкого просмотра мелким шрифтом [6].

Кроме того, межбуквенное расстояние или трэкинг (tracking), также влияет на разборчивость информационного сообщения [7]. Давно известная графическим дизайнерам и типографом необходимость увеличения трэкинга при так называемой «выворотке» или наборе светлым на темном фоне, приобретает в навигационном дизайне большое значение.

При работе над шрифтовой частью графической системы навигации для ЮУрГУ основное внимание уделялось возможностью с помощью шрифта доносить до посетителя необходимое количество информации, не смотря на возможность появления большого количества символов в текстовом отображении основных точек интереса, при этом не теряя удобочитаемости информации с определенных расстояний. Исходя из технических и стилистических характеристик шрифтов для использования рассматривались пять шрифтовых семей: PT Sans, Univers, Open Sans (Condensed), Roboto (Condensed) и Pragmatica.

Все четыре шрифтовых семьи – гротески с достаточно открытыми формами, что безусловно выгодно для навигации, так как обеспечивает информации хорошую считываемость. Так же все шрифты поддерживают естественно латиницу, а также кириллицу, что очень важно.

После изучения основных особенностей выбранных шрифтовых гарнитур и тестирования читаемости была выбрана гарнитура Univers. Выбор на эту гарнитуру пал в основном из-за наличия у данного шрифта большой шрифтовой семьи, насчитывающей более пятидесяти наименований, что удобно при проектировании навигации, так как позволяет путем выбора начертаний разделить информацию по приоритетности. Также этот гротеск удобен при считывании информации с расстояния и зарекомендовал себя в качестве шрифта, используемого в том числе и для нужд навигации (Univers используется в таких проектах как: система навигации, разработанная студией «Пентаграмм» для Лондонского Колледжа Коммуникаций (см. рис. 1.19), система навигации для Российского Государственного Гуманитарного Университета (см. рис. 1.26), выполненная агентством ZOLOTGroup).

В качестве дополнительной акцидентной гарнитуры, которая в основном используется для поддержания стилистики в приветственной навигации, используется шрифт Press Start 2P.

2.2. Функционально-технологические и эргономические решения

Дизайнер, работающий над дизайн-проектом графической системы навигации должен осознавать, что, не смотря на наличие в название его деятельности слова «графическая», его работа не остановится только на графическом дизайне. Работа над дизайн-проектом по разработке систем ориентирования включает в себя и графический, и средовой дизайн, а также, так называемый информационный дизайн и, естественно, промышленный дизайн. Техническая составляющая

важная часть дизайн-проектирования систем навигации, так как от выбора материала и конструктива навигационных элементов зависит то, как эти навигационные элементы графической системы навигации будут выглядеть в реальной жизни. От внешнего вида навигационных носителей зависит то, как они будут контактировать с посетителем и снабжать его необходимой информацией о территории, в которой он находится.

2.2.1. Конструкции навигационных носителей

Этап технической проработки элементов навигационной системы включает в себя работу промышленного дизайнера. На этом этапе производятся расчеты, конструкторские изыскание и построение чертежей навигационных носителей и информационных конструкций. Технологии изготовления и производства, способы креплений и материалы выбираются дизайнером в зависимости от особенностей проектируемой им навигационной системы, выявленных на этапах аналитики и выработанной дизайн-концепции.

Работая над дизайн-проектом графической навигационной системы, дизайнер сталкивается с проблемой выбора конструкции навигационных элементов и материалов для их изготовления. Выбор материалов для изготовления может быть, как общим для всех типов конструкций, так и отличаться от одного типа к другому. С одной стороны, универсальность материалов позволит сэкономить на производстве и обслуживании (за счет больших объемов и единообразия конструкций) с другой – подбор материалов под конкретные условия эксплуатации позволит выявить характеристики, наиболее полно соответствующие окружению [6].

Критериями выбора материалов могут являться:

- простота обслуживания и эксплуатации;
- невосприимчивость к воздействиям внешней среды (для уличных указателей это в первую очередь климат и осадки);
- устойчивость к повреждениям и вандализму;
- презентабельность и внешний вид, PR-составляющая;
- технологические возможности установки (способ крепления, подключение электричества и т.д.);
- ограничения со стороны нормативных актов, в том числе ГОСТов и строительных норм;
- историческая традиция и архитектурный контекст места [6].

В книге ««The Wayfinding handbook. Information Design for Public Place» автор указывает на следующие часто используемые виды материалов: металл (алюминий, нержавеющая сталь, медь, мунц-металл), стекло (полированное листовое, боросиликатное, закаленное стекло, ламинированное стекло, а также многослойное стекло или триплекс), дерево (дуб, кедр, сосна, красное дерево, вишня, тополь), камень (гранит, мрамор, известняк, песчаник), пластик, акрил, композитные материалы, а также нейлон, винил, поплин, дакрон в качестве вспомогательных [7]. Акриловая или виниловая пленка (гораздо реже – бумага) –

основной информационный носитель. Легко выигрывает за счет широкой возможности печати и низкой стоимости. При необходимости работает на просвет в световых коробах, может быть светоотражающей. Использование пленки отдельно, без навигационных конструкций, допустимо лишь для временных элементов, в этом случае основой для нанесения могут выступать стены или другие поверхности [6].

Часть элементов навигации могут быть выполнены из редко используемых материалов, в том числе мозаики, специального пластика или бетона. Примером может быть напольная навигация в Московском метрополитене, изначально размещенная в виде наклеек, но затем изготовленная заливкой специальной эпоксидной смолой в полости разработанного под конкретный знак трафарета [6].

При проектирования навигационных систем особое внимание уделяется антивандальным свойствам и возможностям навигационных носителей противостоять пагубным воздействиям природы и окружающей среды. В книге «Wayfinding по-русски» привидится несколько основных способов защиты навигационных элементов от вандализма:

1. Граффити и надписи часто появляются на больших пустых плоскостях. Страйтесь не оставлять их такими. Кроме того, важен и фоновый цвет поверхности: белый фон гораздо быстрее подвергается «меткам», чем черный или темный.

2. Краски и маркеры гораздо проще убираются со стеклянных или керамических поверхностей. Специальные растворы и лаки помогут как защитить материал, так и смыть уже существующие надписи.

3. От нанесения надписей и объявлений также спасает тип поверхности. Не задействованные в информировании поверхности важно сделать шершавыми или покрыть специальным составом. Страйтесь в принципе избегать ровных поверхностей.

4. Навигационные конструкции должны быть достаточно массивны и иметь надежное крепление к полу или земле (в случае стелы). Конструкция должна противостоять попыткам опрокинуть ее или накренить, унести или сдвинуть. Подвес должен выдержать, если человек подпрыгнет и повиснет на нем.

5. Необходимо максимально продумать конструкцию элемента. Она должна быть сложной для разборки стандартным средствами. Крепления к стене или полу должны быть максимально защищены.

6. Важно продумать и расположение элементов навигации. Их физическая недоступность для вандалов – уже надежная защита [6].

Материалом для носителей данной системы навигации послужил пластик, но несмотря на довольно легкость, благодаря особенностям крепления элементов как между собой, так и непосредственно к стене, его довольно сложно повредить. Элементы на которых располагается информация крепятся к основе за счет свойств конструктора. Из-за размера пластин, их небольшой толщины и прочности крепления конструктора снять их без посторонней помощи и специально оборудования довольно проблематично, но все-же возможно, что и обеспечивает возможность внесения в систему навигации корректив (рис. 3.26).

Конструкция подвесных указателей содержит дополнительные конструктивные элементы помимо деталей LEGO и запечатанной акриловой пленки. Основу, на которую крепится основа из базовых строительных пластин конструктора выполнена из профиля из нержавеющей стали для крепления элементов базовых строительных панелей конструктора LEGO (рис. 3.27), также, из этого материала выполнены элементы, обеспечивающие крепление навигационного элемента к стенам и потолку.

Выбранный для навигационных носителей материал, а именно детали конструктора LEGO, в особенности базовые строительные панели, являющиеся основой носителей, соответствуют требованиям антивандальности, так как их поверхность неровная, что не позволит испортить навигационный носитель путем нанесения на него различного рода надписей и локального закрашивания участков носителя. А темный цвет элементов носителя для расположения информации не позволит исполнить их различного рода надписей, так как для этого понадобятся специальные средства вроде акриловых маркеров белого цвета.

Модульность системы и возможность обеспечения сменяемости информации обеспечивает навигационной системе адаптивность и возможность более быстро подстраиваться под изменения. Использование базовых элементов конструктора LEGO (кубики) в качестве креплений для временной информации, таких как, например, объявления и расписания.

В книге Алексея Радченко также упоминается, что: «Кроме привычных навигационных носителей (таблички, стелы и т.д.) можно использовать современные методы навигации, а именно цифровую навигацию. К цифровой навигации можно отнести целый комплекс оборудования: светодиодное табло с указанием времени прибытия транспорта, мониторы с отображением информации, в том числе карт и схем, интерактивные терминалы для планирования маршрута и так далее» [1.6]. Что касается системы навигации для ЮУрГУ, было принято решения продолжать игровую стилистику как системы навигации, так и концепции фирменного стиля в «приветственных» навигационных носителях с помощью цифровой навигации, а именно навигационных киосков. Данные навигационные киоски будут содержать информацию о кампусе и его карту с необходимой для ориентирования информацией, необходимую информацию и изометрические схемы этажей учебного корпуса, в котором они находятся. Также использование цифровых навигационных киосков позволит пополнять контент киоска, например, информацией для абитуриентов, что будет актуально в период приемной комиссии, ведь подобного рода информационные носители удобны в использовании и обеспечат абитуриентов необходимой информацией (рис.3.28).

2.2.2. Расстановка носителей

Расстановка носителей производится на основе выполненного логистического анализа, на этапе которого были выделены основные и второстепенные точки принятий решений, точки притяжения и проанализированы потоки посетителей. После выбора стилистики графической навигационной системы в

функциональную типологию, разработанную ранее, были внесены некоторые корректизы (см. рис. 3.12–3.18), касающиеся в основном конструктивных особенностей носителей и их количества, так как использование элементов конструктора позволило внести в систему модульность и сделать иерархию навигационных элементов более структурированной.

Исходя из информации, полученной из логистического анализа территории и архитектурных особенностей здания была продумана схема расстановки, призванная наглядно продемонстрировать применение навигационной системы на территории проектирования.

Навигационные носители расставляются на территории с учетом логистического анализа, проведенного на начальных этапах дизайн-проектирования, а также, исходя из архитектурных особенностей помещения. В системе преобладают носители с креплением на стены здания, а также подвесные указатели. Контент информационного наполнения навигационных носителей соответствует их месторасположению и основным точкам доступности, расположенных рядом с носителем. Заполнение макетов навигационных носителей информацией осуществляется в соответствии с особенностями компоновки макетов, описанных в руководстве по внедрению навигационной системы.

Выводы к практическому разделу

Решая поставленные проектные задачи, была спроектирована графическая система навигации, отвечающая современным тенденциям, а также техническим и конструктивным особенностям преподнесения информации навигационной системой. Выбранная концепция навигационной системы находится в стилистическом единении с концепцией фирменного стиля, предложенной на рассмотрение руководству ЮУрГУ Брендинговым агентством I am.

Стилистическое решение продолжается во всех деталях и особенностях навигационной системы от стилистики пиктограмм, до графического решения карт территории. При проектировании навигационных носителей и способов графического представления их информационного наполнения были учтены все технические и эргономические особенности.

Использования конструктора LEGO в качестве материала для навигационных носителей позволяет спроектировать не только яркую, интересную, необычную, модульную, легко узнаваемую навигацию для университета с возможностью быстрого внесения изменений в информацию. Также подобных ход выгоден ЮУрГУ с рекламной точки зрения, так как может явиться ярким и громким информационным поводом, что в единении с интересной стилистикой и игровой составляющей привлечет внимание абитуриентов.

Кроме всего прочего, использования в качестве материала деталей конструктора LEGO позволит университету наладить связь с LEGO Group и даст возможность прийти университету и компании к сотрудничеству. Сотрудничество ЮУрГУ и LEGO Group даст университету возможность отправлять своих студентов на стажировку и проводить всевозможные совместные исследования,

так как LEGO на сегодняшний день не просто игра. Компания продвигает в массы робототехнику (на базе школ собираются кружки по робототехнике), потому что основным материалом конструирования роботов является конструктор LEGO и хоть и производятся попытки предложить для таких целей замену LEGO, успешных проектов на данный момент мало.

Lego Group давно пошли дальше производства исключительно наборов конструктора, огромная популярность LEGO позволила фирме запустить производство компьютерных игр и компьютерных анимационных фильмов. В ряде городов Европы и США находятся Леголенды (дат. Legoland – «Страна LEGO»), своеобразные Лего-города с аттракционами, группы детских тематических парков развлечений, практически полностью построенных из конструктора LEGO, спорящие по популярности с всемирно известными Диснейлендами. Говоря о Леголендах, стоит также отметить что сотрудничество ЮУрГУ с LEGO Group также положительно скажется на Челябинске и на Челябинской области в целом, ведь если, предположим возле ЮУрГУ буду располагаться имиджевые скульптуры, например, скульптура символа университета – студента и т.п. и может быть, в далеком и светлом будущем в Челябинске благодаря такому сотрудничеству появится первый Леголенд на территории России это благоприятно скажется на туристической привлекательности Челябинской области, а Челябинск станет знаменит не только суворостью местных жителей и метеоритом, но и Леголендом и, например метеоритом, но уже из конструктора LEGO.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы был изучен и проанализирован моровой и отечественный опят, а также выявлены основные особенности и этапы планирования и дизайн-проектирования навигационных систем. На начальном этапе дизайн-проектирования были также проведены анализ предпроектной ситуации и логистический анализ проектируемой территории. В ходе изучения аналоги мирового и отечественного опыта были выявлены основные тенденции в проектирования графических систем навигации. На основе изученных аналогов и проведенных анализов проектируемой территории была разработана функциональная типология навигационных носителей и разработано стилистическое решения графической навигационной системы. Также был проработан контент и информационной наполнение навигационных носителей, выбраны материалы носителей и разработана их конструкция, а также места их расстановки с учетом индивидуального логистического анализа.

Решая поставленные проектные задачи, была спроектирована графическая система навигации, отвечающая современным тенденциям, а также техническим и конструктивным особенностям преподнесения информации навигационной системой. Выбранная концепция навигационной системы находится в стилистическом единении с концепцией фирменного стиля, предложенной на рассмотрение руководству ЮУрГУ Брендинговым агентством I am.

Стилистическое решение продолжается во всех деталях и особенностях навигационной системы от стилистики пиктограмм, до графического решения карт территории. При проектировании навигационных носителей и способов графического представления их информационного наполнения были учтены все технические и эргономические особенности.

В качестве итога проделанной работы был разработан дизайн-проект графической системы навигации Южно-Уральского Государственного Университета, отражающий современные тенденции в коммуникативном дизайне, соответствующий бренду и позиционированию университета на рынке образовательных услуг, а также специфическим особенностям архитектурной среды территории. Исходя из проведенного индивидуального логистического анализа территорий разработана типология навигационных носителей, соответствующая сложности архитектурной планировке зданий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бхаскаран, Л. Анатомия дизайна: реклама, книги, газеты, журналы / Лакшми Бхаскаран; пер. с англ. В. Хорос. – М.: Астрель, 2006. – 256 с.: ил., цв. ил.
2. Клиффорд, Д. Иконы графического дизайна / Джон Клиффорд; пер. с англ. А. В. Захарова. – М.: Эксмо, 2015. – 240 с.: ил.
3. Рунге, В.Ф. История дизайна, науки и техники: Учеб. Пособие. Издание в двух книгах. Книга первая / В.Ф. Рунге – М.: Архитектура-С, 2007. – 432 с., ил.
4. Бергер, К. М. Путеводные знаки. Дизайн графических систем навигации / К. М. Бергер; пер. с англ. С. Гилим. – М.: РИП-холдинг, 2005. – 176 с.
5. Моривль, П. Тотальная видимость / Питер Морвиль; пер. с англ. С. Иноземцев. – М.: Символ-Плюс, 2008. - 276 с.: ил.
6. Радченко, А. Wayfinding по-русски / Алексей Радченко – М.: Сам Полиграфист, 2009. - 96 с.: цв. ил.
7. Gibson, D. The Wayfinding Handbook. Information Design for Public Place / David Gibson – NY. : Princeton Architectural Press, 2016. - 152 с.: цв. ил.
8. Банков, П. Городская среда / П. Банков // [кАк). – 2007. – № 4 (44). – С.6–15.
9. Кропотова, О.В. Качество архитектурной организации современной жилой студенческой среды [Текст] / О.В. Кропотова // Вестник ТГАСУ. Архитектура и градостроительство. – Томск, 2008. – №1.
10. Сурина, Л.Б. Сравнительный анализ принципов проектирования навигационных систем образовательных учреждений / Л.Б. Сурина, Е.Ю. Шараева // Молодой исследователь, материалы 3-й научной выставки-конференции научно-технических и творческих работ студентов. 2016. Т1. .74–80
11. Бекишев, М. А. История визуальных систем ориентирования в пространстве // «Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И Герцена», 2011, № 127 – <http://cyberleninka.ru/article/n/istoriografiya-vizualnyh-sistem-orientirovaniya-v-prostranstve.pdf>
12. Гвоздь, Д.А. Структура визуальных коммуникаций в архитектурной среде университетских кампусов и определение принципов их формирования /Д.А. Гвоздь, А.В. Скопинцева // «Инженерный вестник Дона», 2014, №1 (2) – http://ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD_9_Scopincev_F.pdf_2460.pdf
13. Новичкова, О.Г. Дизайн навигационных систем как одно из направлений современного дизайна / О.Г. Новичкова, Н.И. Натус// «Царскосельские чтения», 2014, № 17, Т 1) – <http://cyberleninka.ru/article/n/dizayn-navigatsionnyh-sistem-kak-odno-iz-napravleniy-sovremennoogo-dizayna.pdf>
14. Российские Железные Дороги // Руководство по применению единой навигационной системы для вокзалов и остановочных пунктов холдинга "РЖД" – http://cinet.rzd.ru/dbmm/download?vp=65&load=y&col_id=121&id=1081
15. Технологии производства визуальной рекламы // Москва олимпийская) – <http://www.signbusiness.ru/publications/history/2511-moskva-olimpiiskaya.php>
16. applied_wayfinding // Legible London: System design) – <http://appliedwayfinding.com/legible-london-system-design/>

17. applied_wayfinding // Real-time digital information mapping) – <http://appliedwayfinding.com/real-time-digital-information-mapping/>
18. Hi-news.ru// 10 основных функций Google Glass) – <https://hi-news.ru/technology/10-osnovnyx-funkcij-google-glass.html>
19. My Modern Met// Augmented Reality Tablet of the Future) – <http://mymodernmet.com/augmented-reality-tablet-of-the-future>
20. SEGD // About) – <https://segd.org/about>
21. Touch blog // В помощь абитуриенту) – <https://touchblog.ru/в-помощь-abituriuentam/>
22. Transport for London// Legible London) – <https://tfl.gov.uk/info-for/boroughs/legible-london>
23. Wikipedia // LEGO) – <https://ru.wikipedia.org/wiki/lego>
24. Wikipedia // Леголанд) – <https://ru.wikipedia.org/wiki/Леголанд>
25. ZOLOTOgroup // Российский государственный Гуманитарный Университет. Навигационная система для университета) – <http://www.fwdesign.com/university-of-hertfordshire>
26. Департамент_транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы // Единая система транспортной навигации) – <https://dt.mos.ru/projects/transport-navigation/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Аналоги

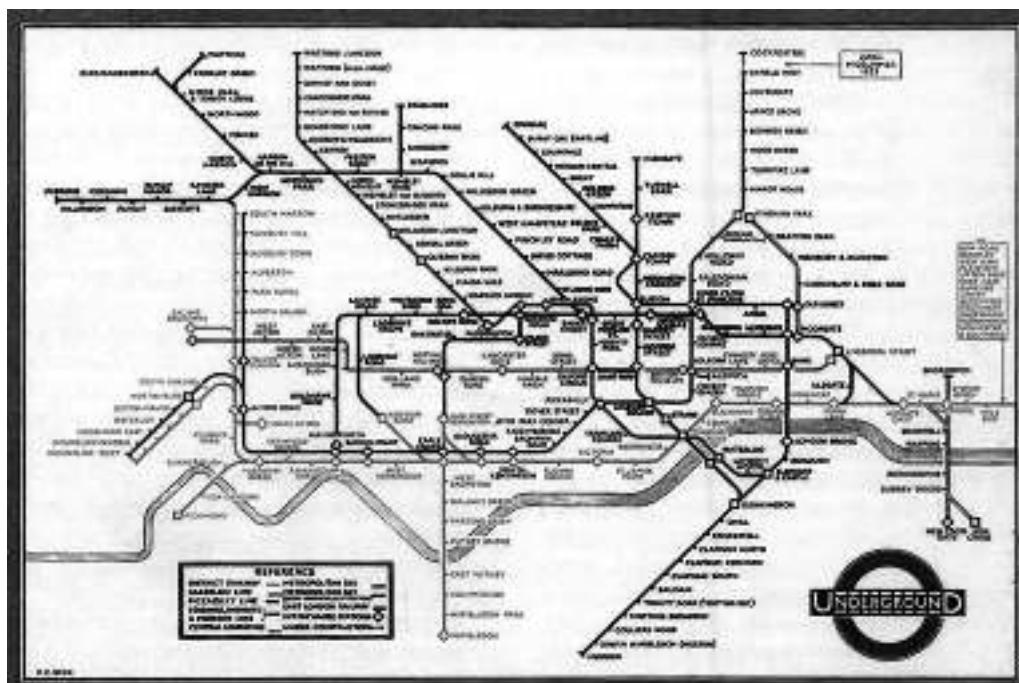


Рис. 1.1. Схема Лондонского метрополитена,
составленная Гарри Беком в 1933 году



Рис. 1.2. Навигация в аэропорте Кольцово (г. Екатеринбург)

Продолжение приложения 1



Рис. 1.3. Городская транспортная навигация (г. Москва)



Рис. 1.4. Городская навигация в Лондоне



Рис. 1.5. Навигация в метрополитене города Нью-Йорк



Рис. 1.6. Графическая система навигации в Шанхае



Рис. 1.7. Навигация в анфиладе Музея архитектуры имени Щусева



Рис. 1.8. Набор пиктограмм,
разработанный AIGA



Рис. 1.9. Система пиктограмм
для олимпиады в Мюнхене



Рис. 1.10. Спортивные пиктограммы Олимпиады-80

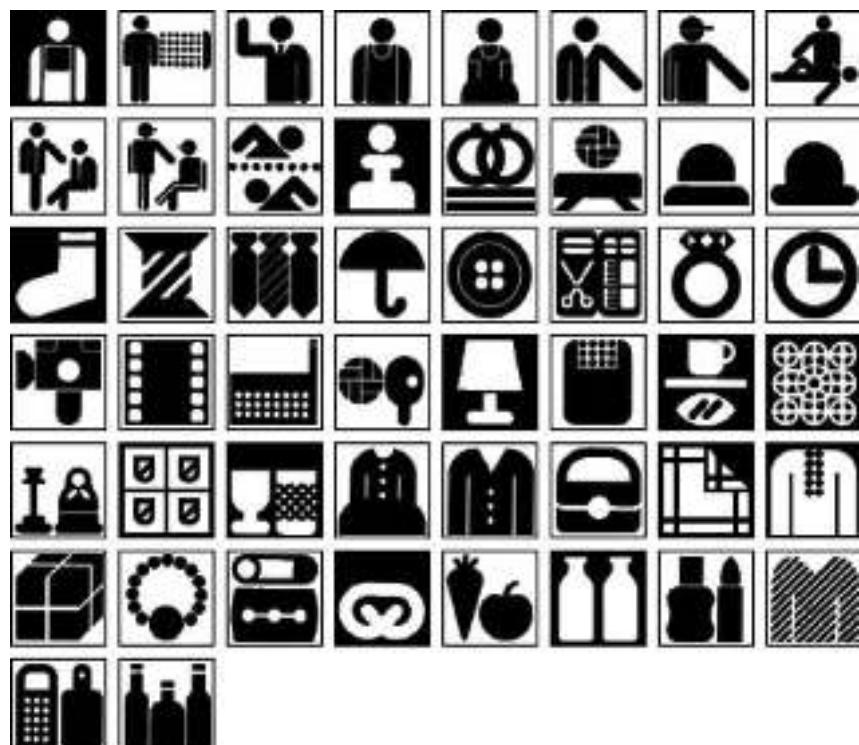


Рис. 1.11. Система графических символов для средств справочно-информационной службы Олимпиады-80



Рис. 1.12. Тенденции в навигационном дизайне

Продолжение приложения 1



Рис. 1.13. Цифровая навигация



Рис. 1.14. Проект для Лондонского департамента транспорта



Рис. 1.15. Использование технологии дополнительной реальности для навигации в городском пространстве

Продолжение приложения 1



Рис. 1.16. Возможности технологии дополнительной реальности для навигации

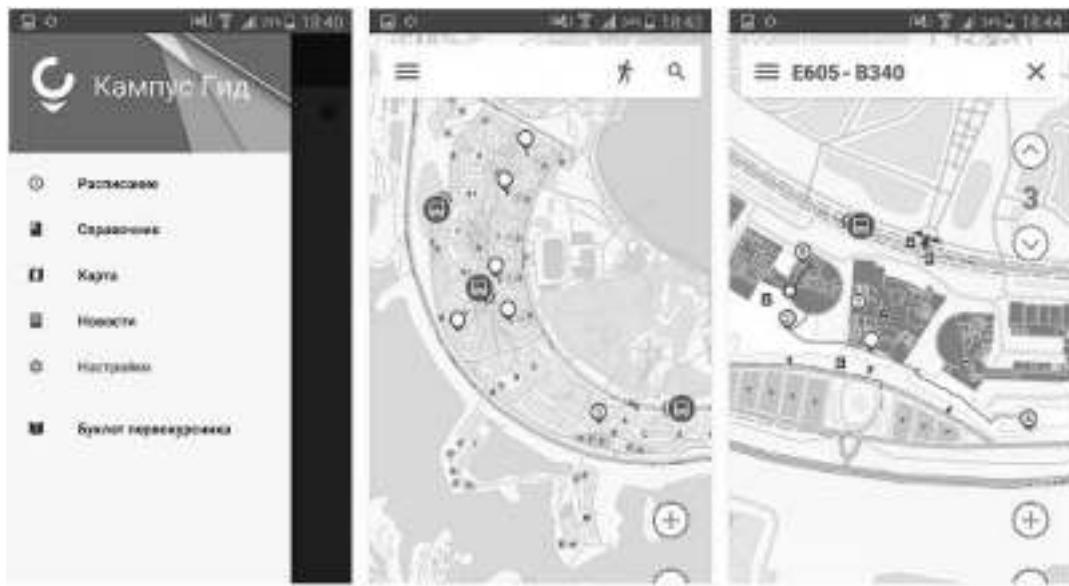


Рис. 1.17. Интерфейс приложения «Кампус Гид», разработанного для ДВФУ

Продолжение приложения 1



Рис. 1.18. Система навигации для Школы коммуникаций Вестердалс

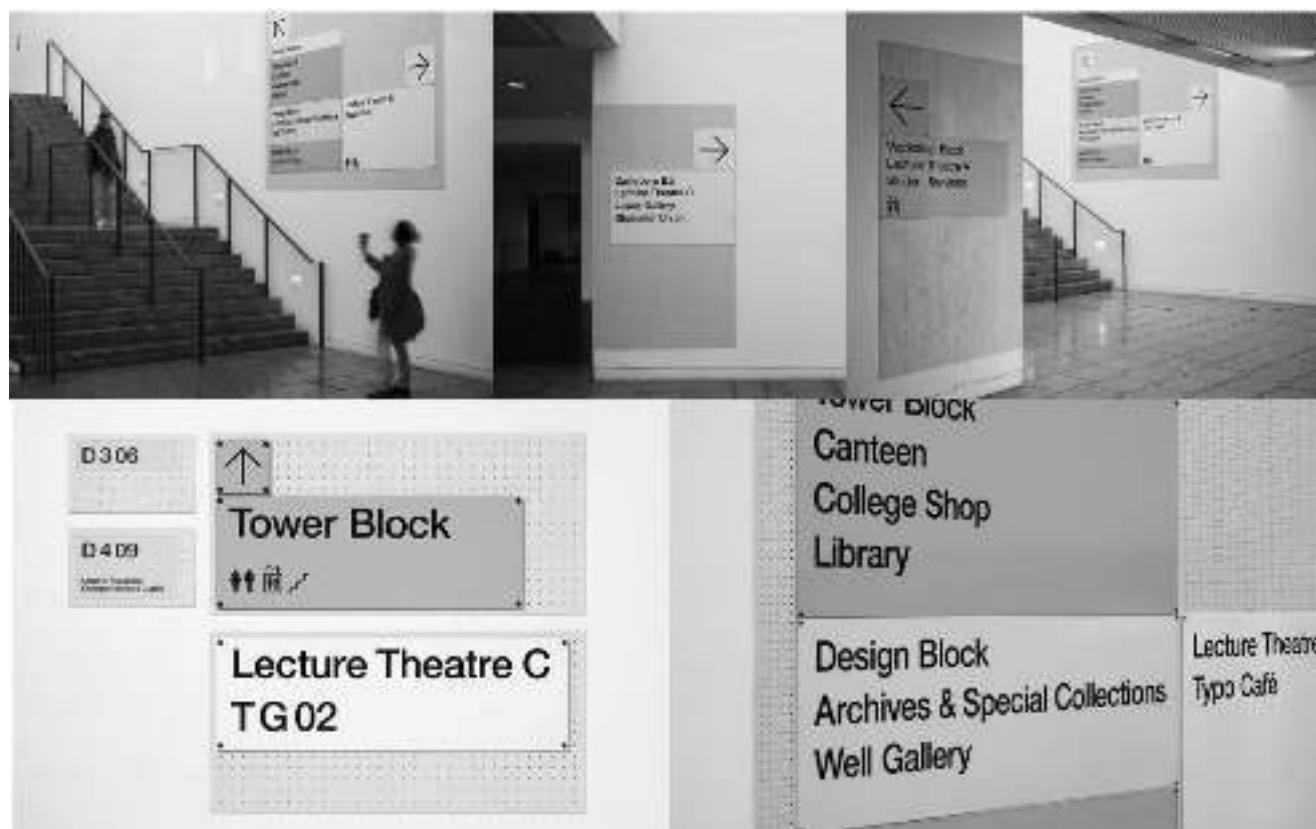


Рис. 1.19. Система навигации для Лондонского Колледжа
Коммуникаций, студия Pentagram

Продолжение приложения 1

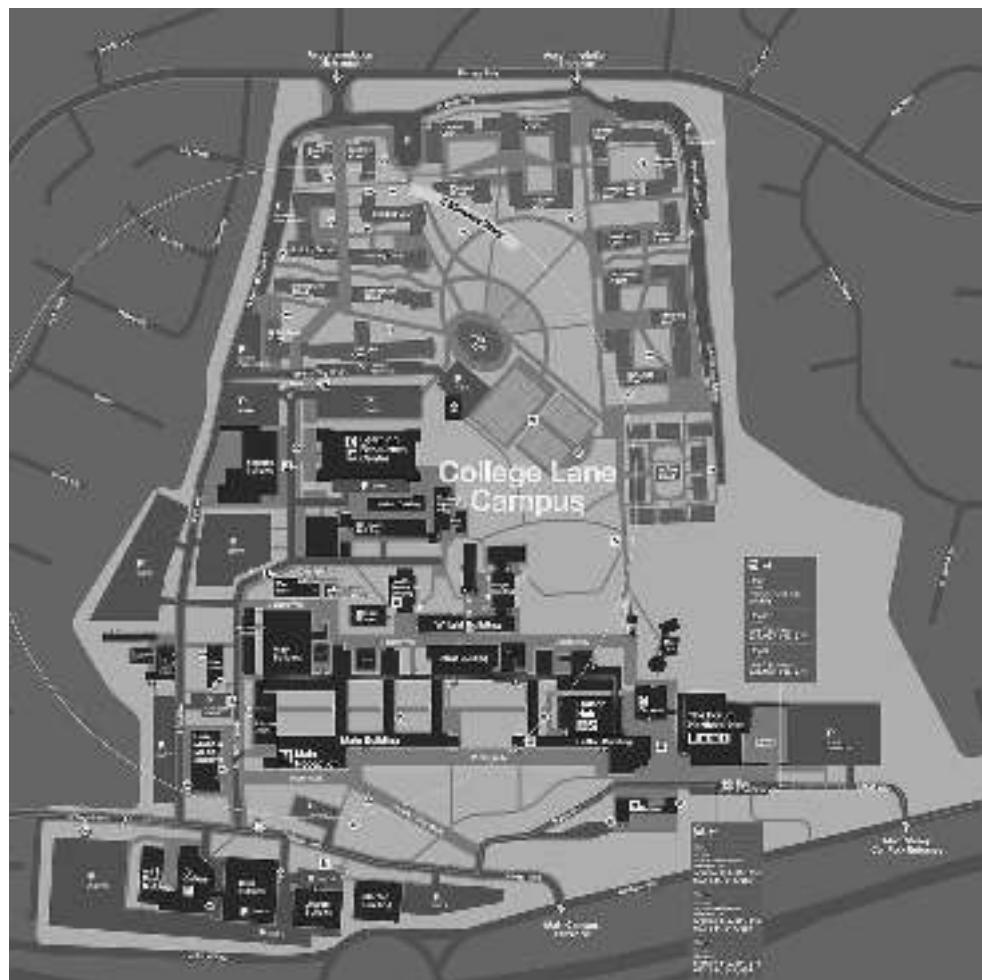


Рис. 1.20. Навигация для Университета в Хертфоршире.
Карта кампуса

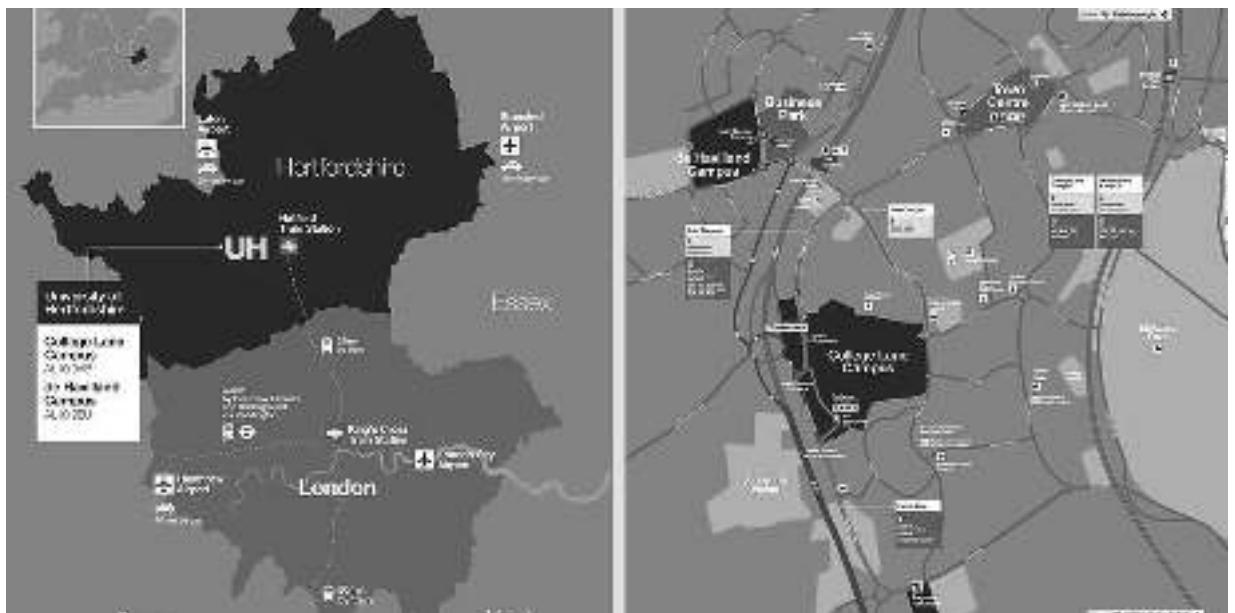


Рис. 1.21. Навигация для Университета в Хертфоршире.
Разный уровень детализации и инфопланирования карт
Продолжение приложения 1

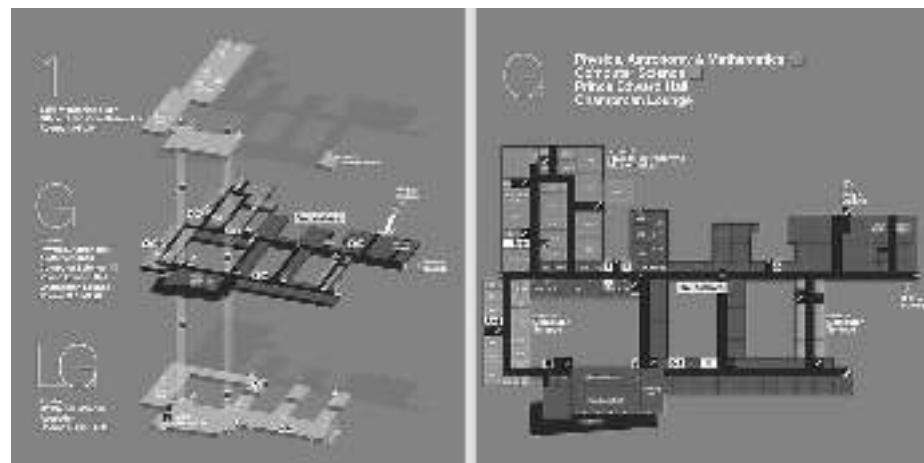


Рис. 1.22. Университет в Хертфоршире.
Инфопланирование поэтажных карт



Рис. 1.23. Система навигации для Университета в Хертфоршире

Продолжение приложения 1



Рис. 1.24. Проект навигации по зданию МГИМО



Рис. 1.25. Улучшение навигации ИТМО в рамках ребрендинга

Окончание приложения 1



Рис. 1.26. Навигационная система для РГГУ

Анализ предпроектной ситуации

1. Факультет/Институт/Высшая школа (112 участников)



2. Курс обучения (112 участников)



**Рис. 2.1. Опрос, посвященный навигации в ЮУрГУ.
Сводка ответов. Респонденты**

Найти аудиторию, которая находится просто в 3 корпусе (не указана буква) бывает трудно, найти переходы между частями 3-го корпуса, найти буфеты (хотя в них указателей нет, а ведь было бы полезно)

Путаница с 3 корпусом:

не мог найти кабинет

Кабинеты, бывает, "обрываются" в одном конце здания, а продолжаются в другом.

для меня дойти до аудитории проще, чем потом найти выход

путаются в номерах кабинетов

Мало указателей

Поиск нужной аудитории

многоэтажность, слишком много коридоров

Корпуса а,б,в,г

Трудностей нет

первое время ходила только с толпой своих одногруппников, т.к. не знала, как перейти из второго корпуса в третий и обратно, а они знали

Ячная указательная навигации

Ничего не понятно, путаница между корпусами, в особенности забег

не знал через какие этажи можно пройти от 2ого корпуса к Зему

Указатели бывают слабо заметны или вообще отсутствуют, трудно найти что-то имея только название

Поиск корпуса Зг, отличие корпуса З от 3б, в,

поиск аудитории и переходы между корпусами

как куда пройти, куда выйти, проходы через корпусами, разделение корпуса З на буквы.

**Рис. 2.2. Опрос, посвященный навигации в ЮУрГУ.
Сводка ответов**

Продолжение приложения 2

В ПК расположение кабинетов
много людей.

Было бы неплохо установить указатели/таблички на входные группы
не ставившиеся

Порядок нумерации
ни с какими

"где это?" (с) 1 курс

Тяжело искать нужный кабинет в 36 корпуса (иногда сбивается нумерация)

Нет направлений

Трудно найти некоторые аудитории

на данный момент нет ответа на этот вопрос

Нет трудностей

Тяжело найти хоть какой-то указатель

Трудность состоит в том, что, организуя пару в неизвестном корпусе, людям не сообщают, где этот корпус находится - это единственное, чем студент, как я считаю, может быть не доволен.

Поиск нужной аудитории так же лифты, входы должны быть удобно, но это дальше, чем идти по лестнице, они вмещают мало людей, и лифт ездит вверх-вниз, то временно вы ждете нужный этаж

Отсутствие системы навигации как таковой. Мне, как параллурнику, бывает особенно сложно разобраться в расположении корпусов и аудиторий.

Неудобная нумерация кабинетов

Слишком сложно

плохая навигация на этажах

Никакими

Пройти в третий корпус

Хз куда идти

Найдения кабинета

Нет указателей с кабинетами и корпусами

Рис. 2.3. Опрос, посвященный навигации в ЮУрГУ.
Сводка ответов

14. Как Вы оцениваете необходимость наличия удобной системы навигации в зданиях высших учебных заведений?
(312 ответов)



Рис. 2.4. Опрос, посвященный навигации в ЮУрГУ.
Сводка ответов. Необходимость навигации в ЮУрГУ



Рис. 2.5. Предпроектная ситуация.
Указатель конечной точки (аудитория)



Рис. 2.6. Предпроектная ситуация. Указатели направлений

Продолжение приложения 2

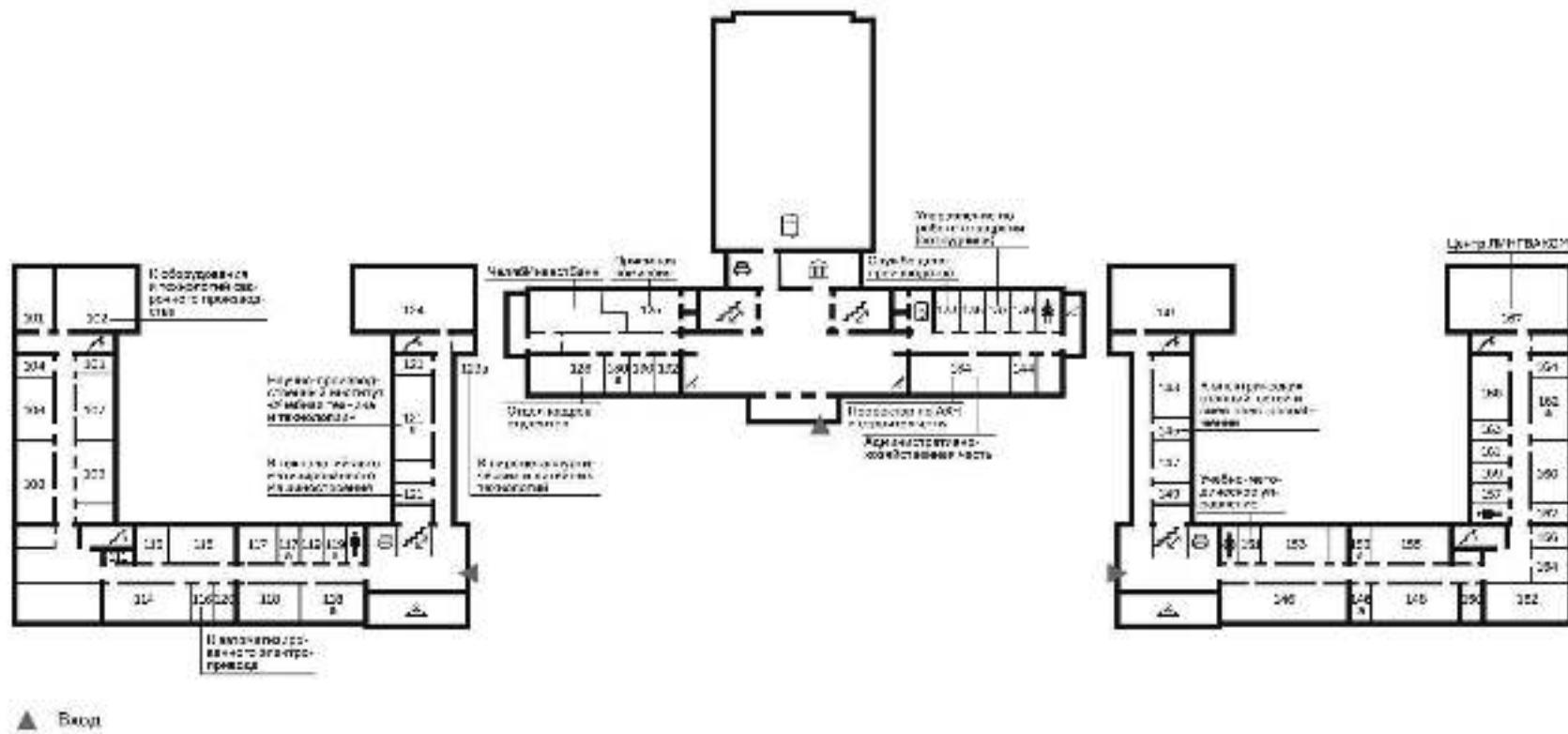


Рис. 2.7. Анализ проектируемой территории. Идентификация входных групп

Продолжение приложения 2

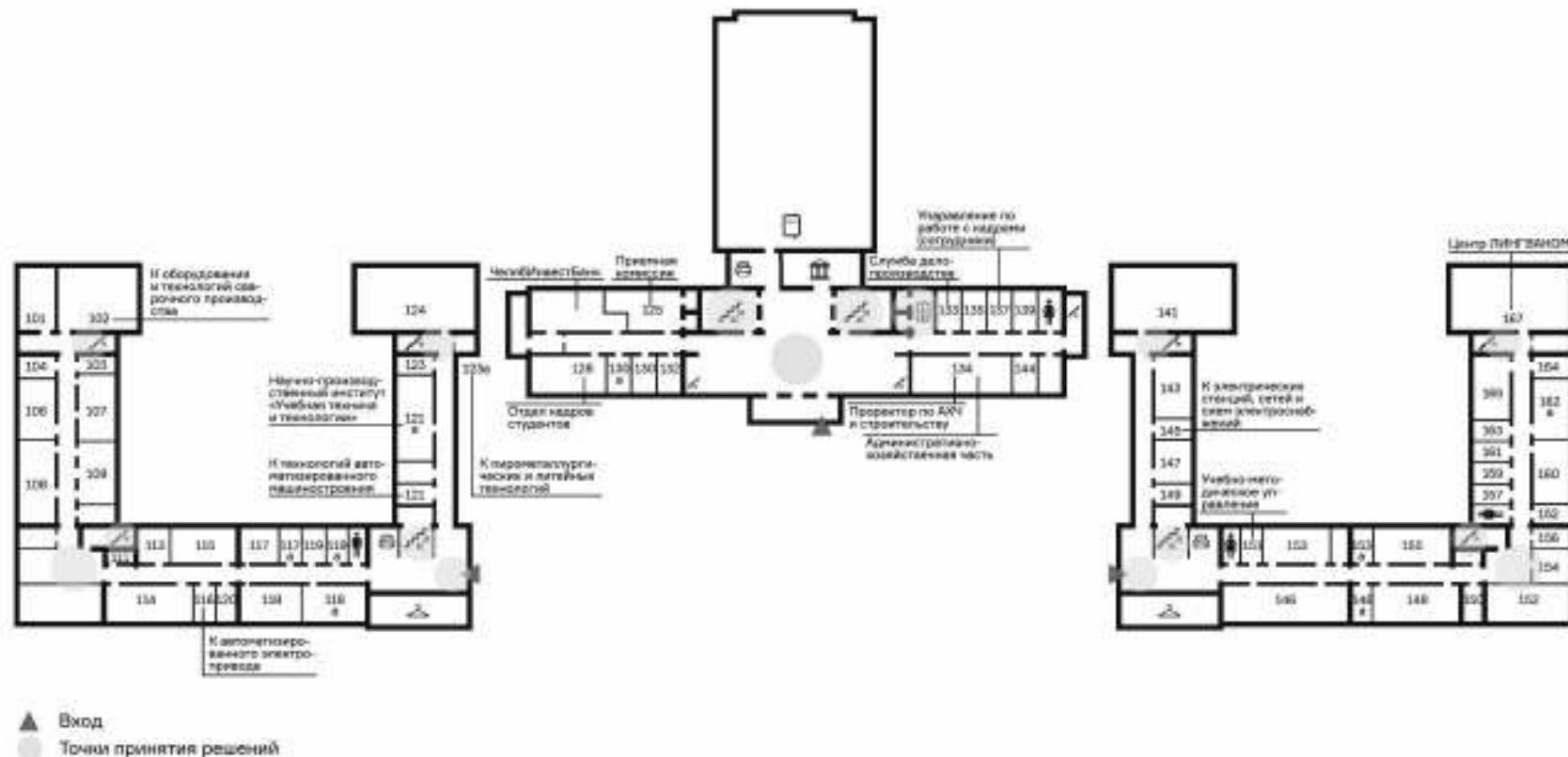


Рис.

2.8. Анализ проектируемой территории. Точки принятия решения о дальнейшем пути следования

Продолжение приложения 2

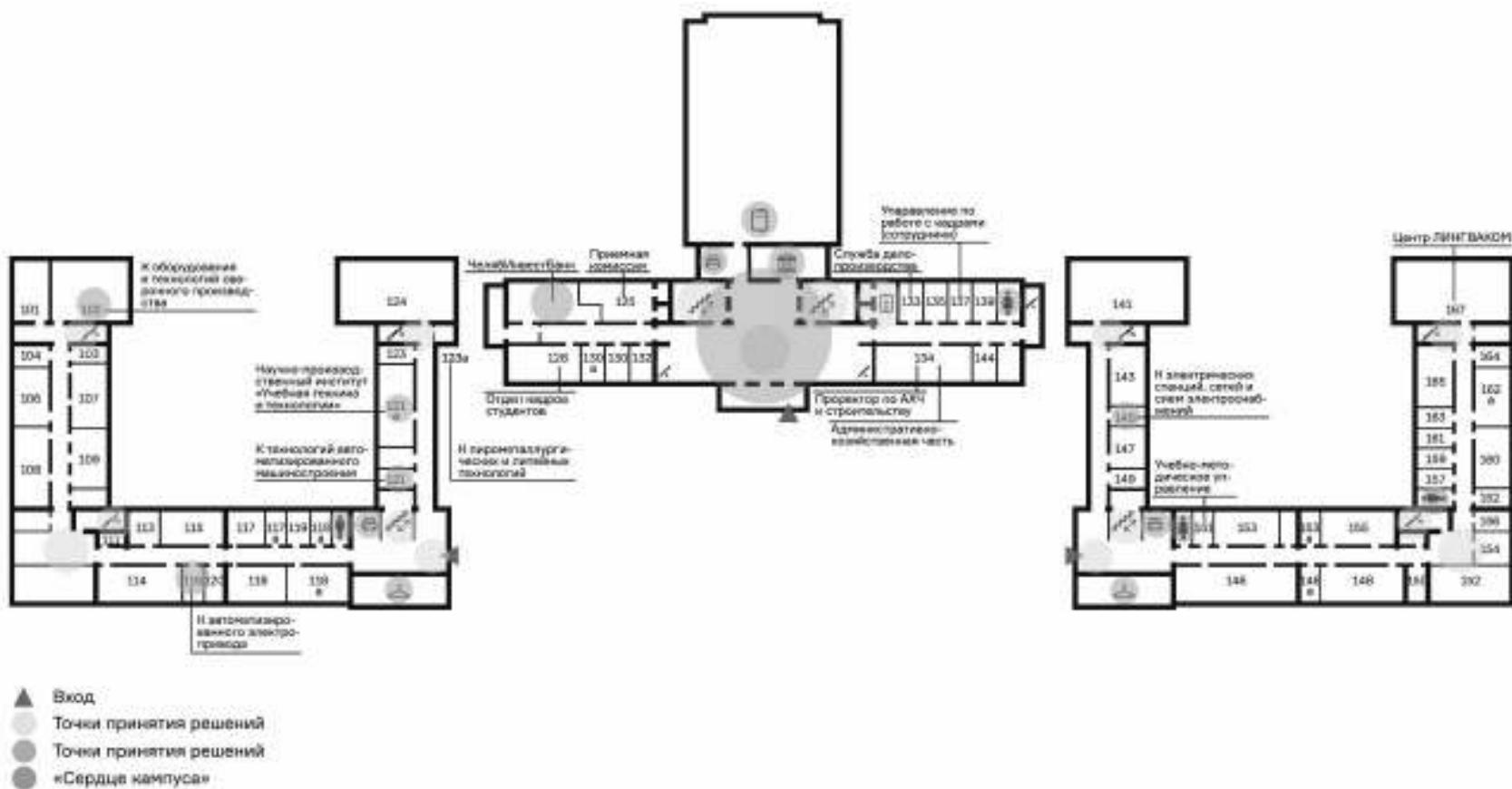


Рис. 2.9. Анализ проектируемой территории. Точки притяжения

Продолжение приложения 2

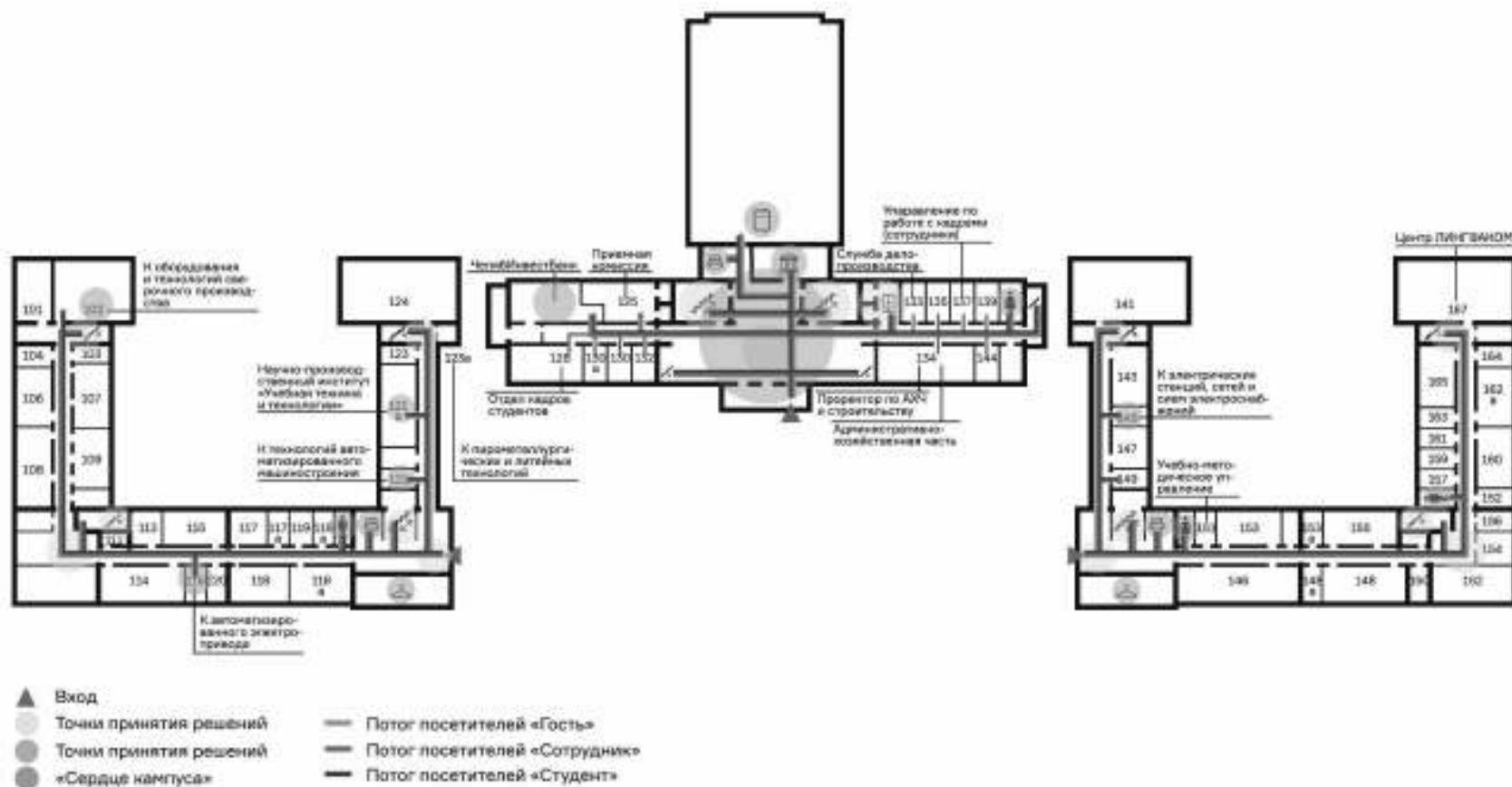


Рис. 2.10. Анализ проектируемой территории. Определение потоков посетителей

Продолжение приложения 2

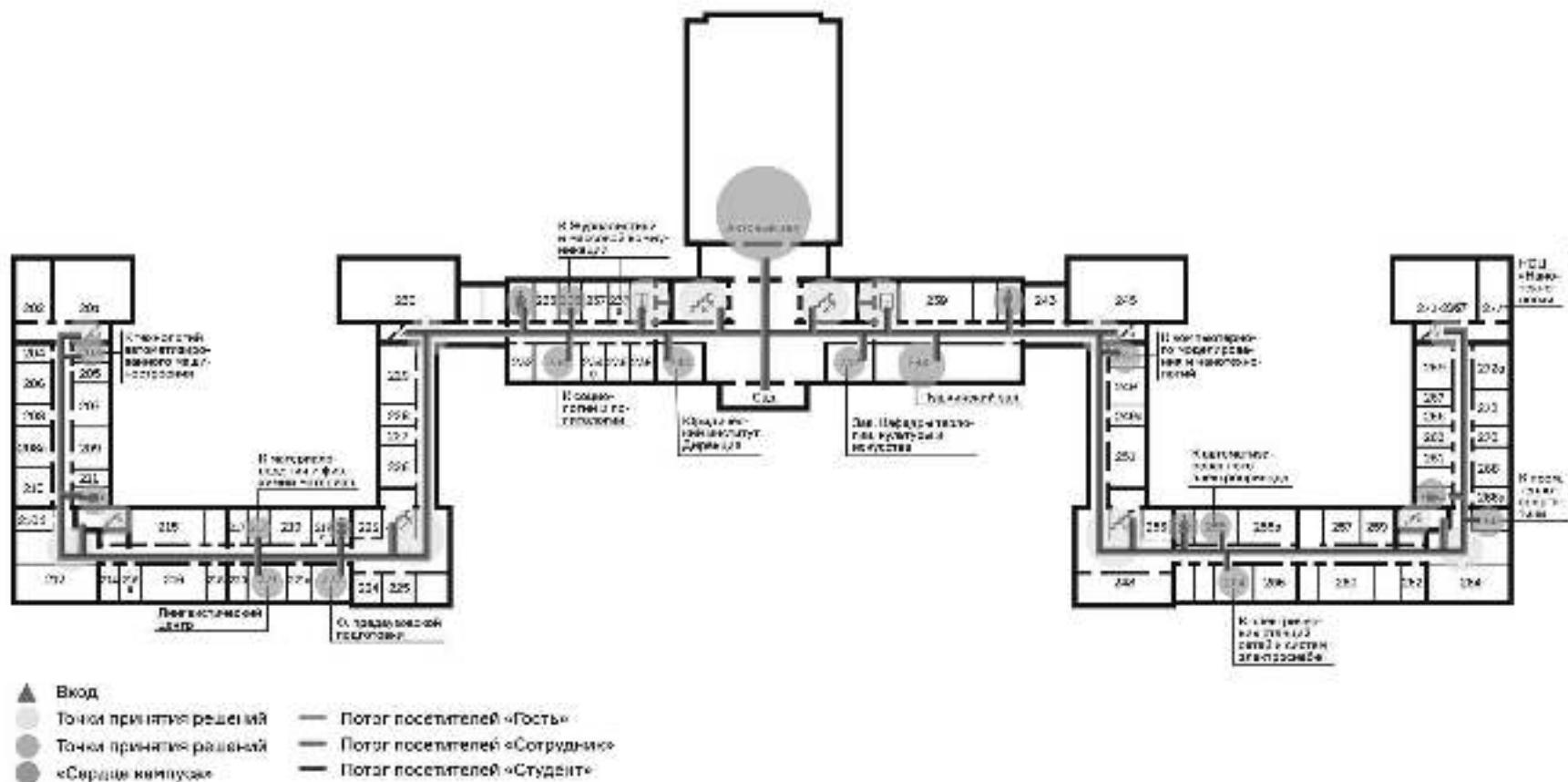


Рис. 2.11. Анализ проектируемой территории. 2 этаж

Продолжение приложения 2

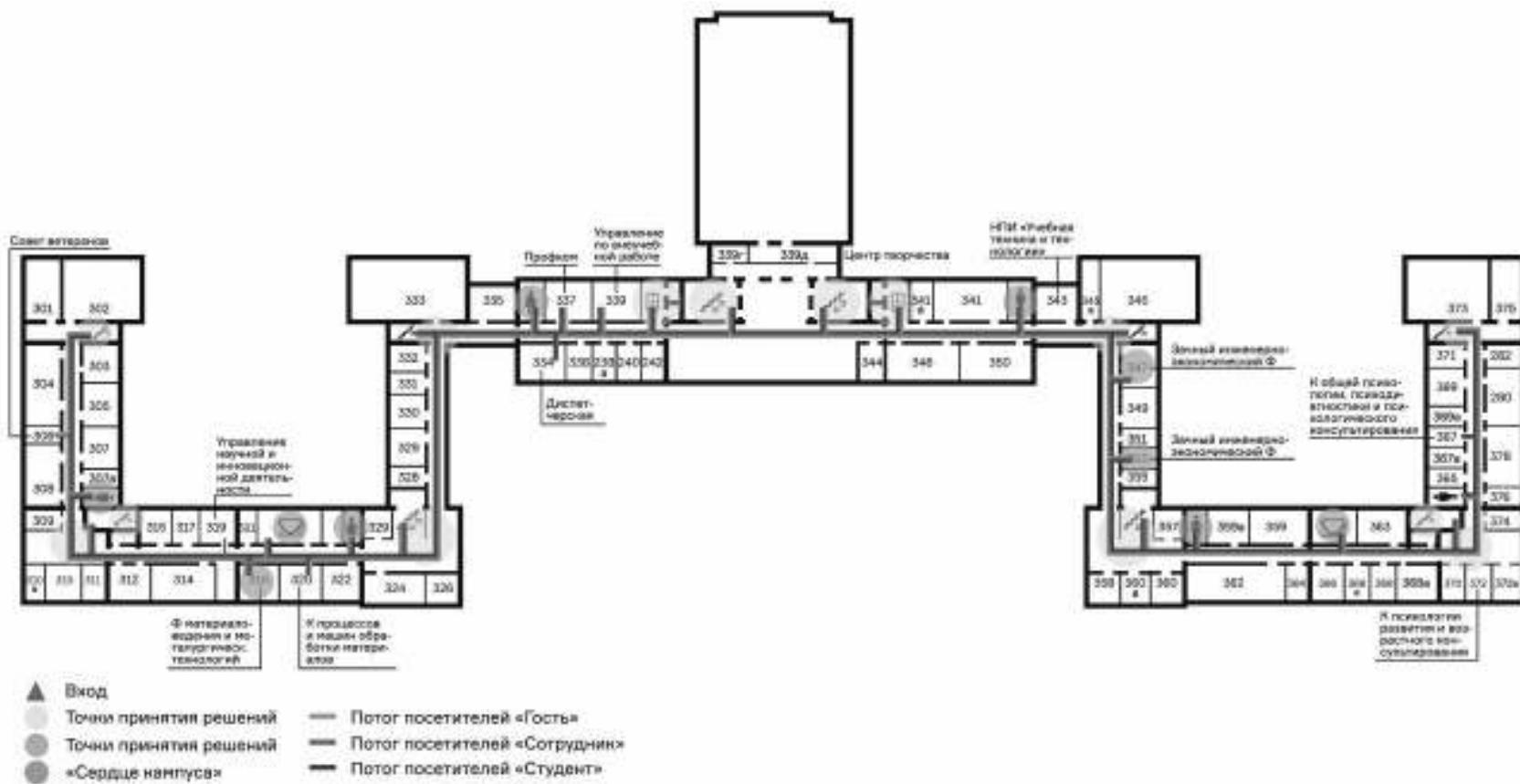


Рис. 2.12. Анализ проектируемой территории. 3 этаж

Продолжение приложения 2

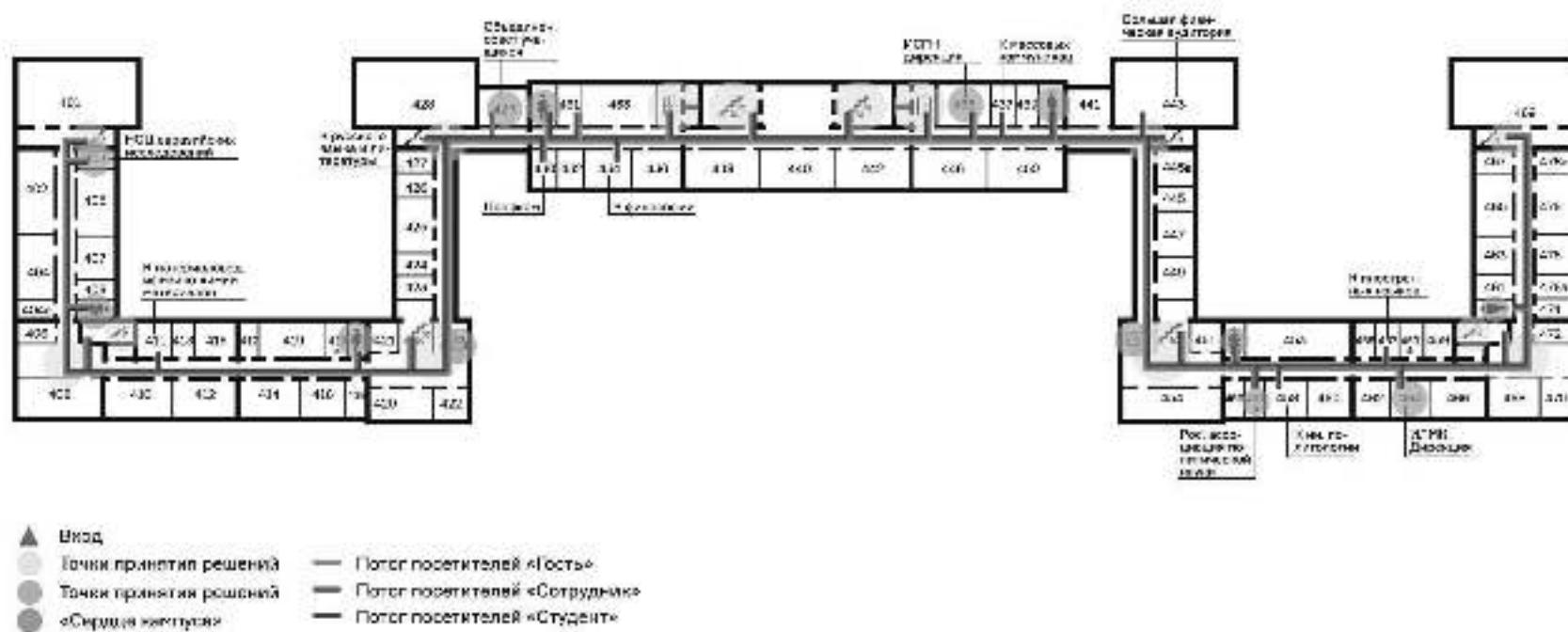


Рис. 2.13. Анализ проектируемой территории. 4 этаж

Окончание приложения 2

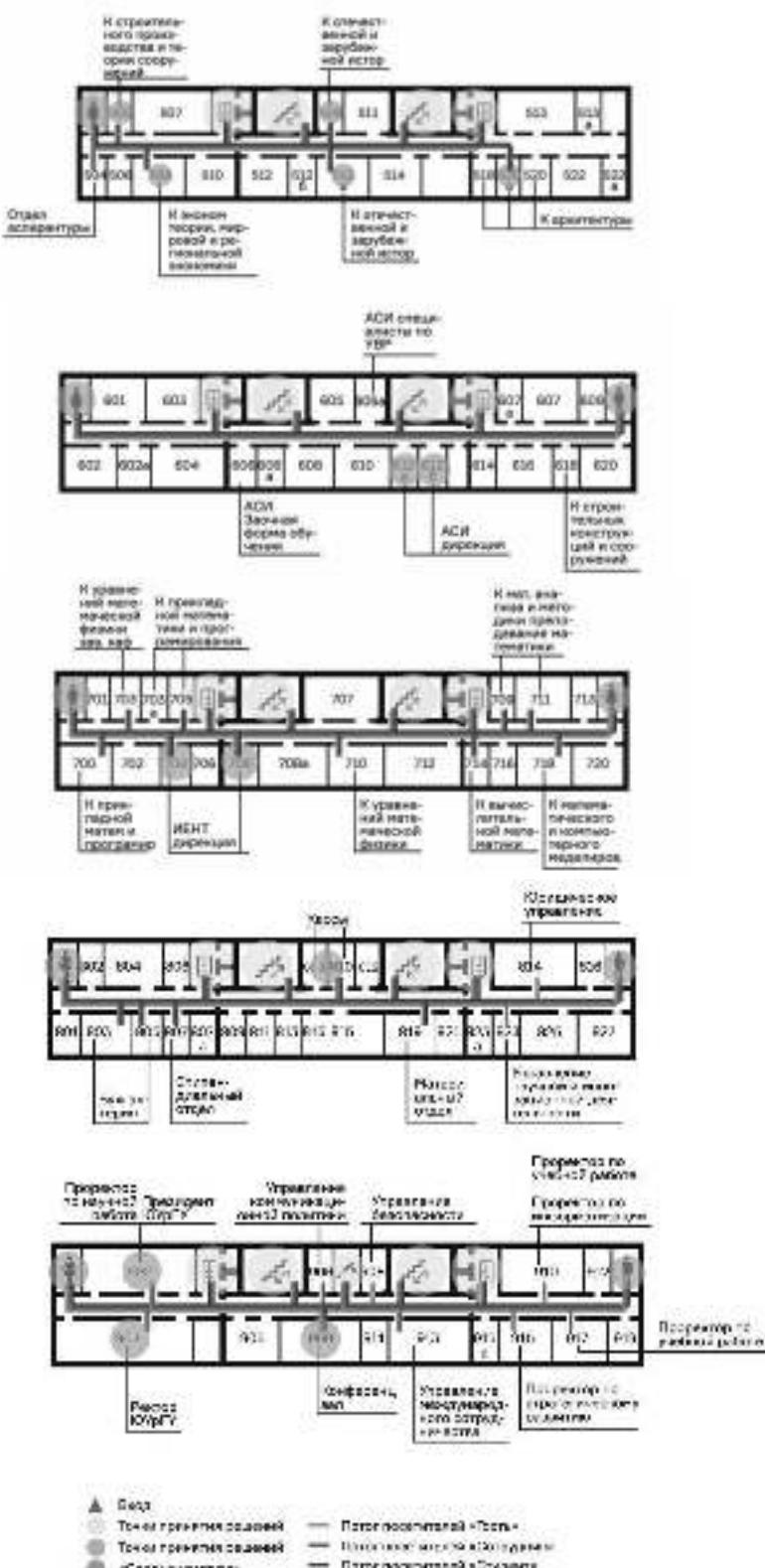


Рис. 2.14. Анализ проектируемой территории. 5-9 этаж

Эскизы

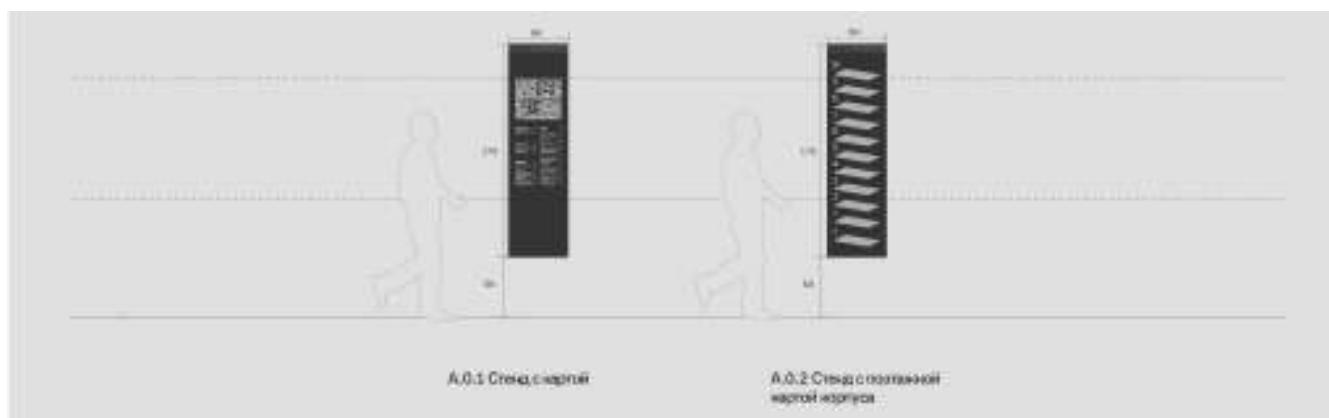


Рис. 3.1 Стенды «приветственной навигации», для расположения при входах в фойе корпусов

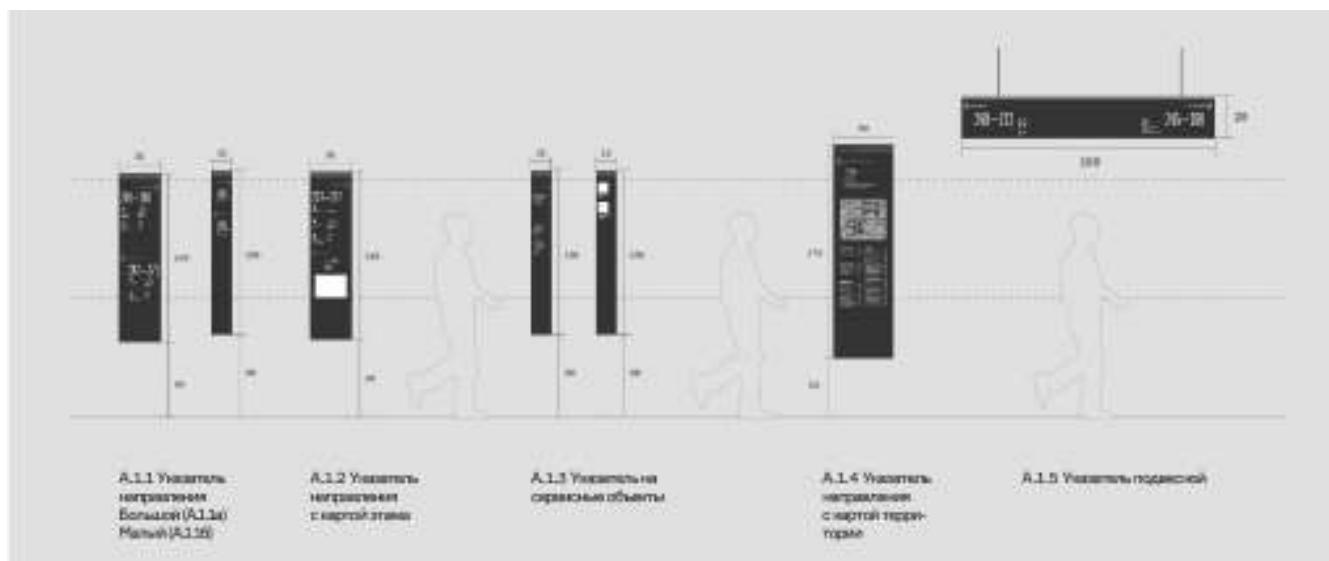


Рис. 3.2 Указатели направлений

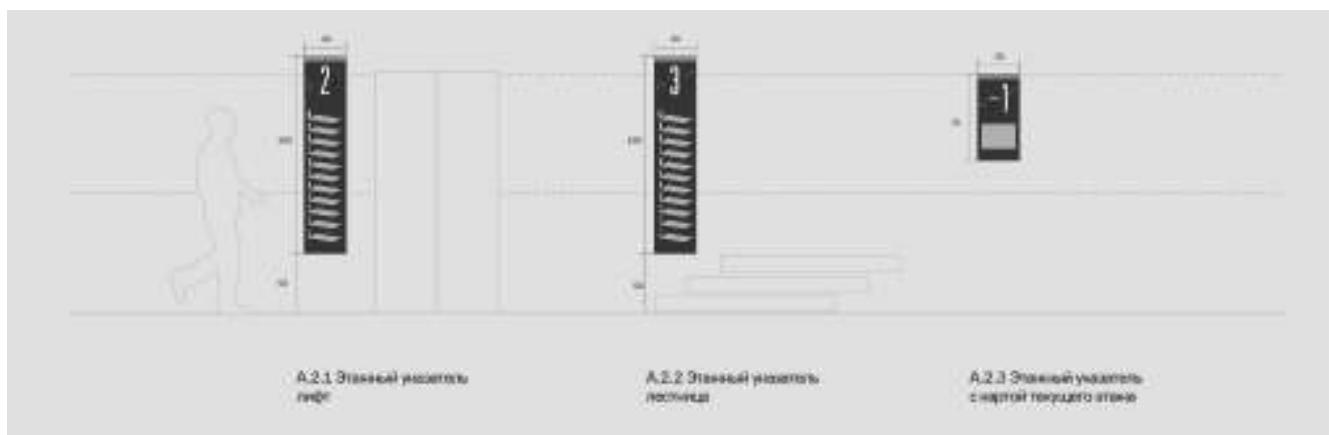


Рис. 3.3 Этажные указатели

Продолжение приложения 3

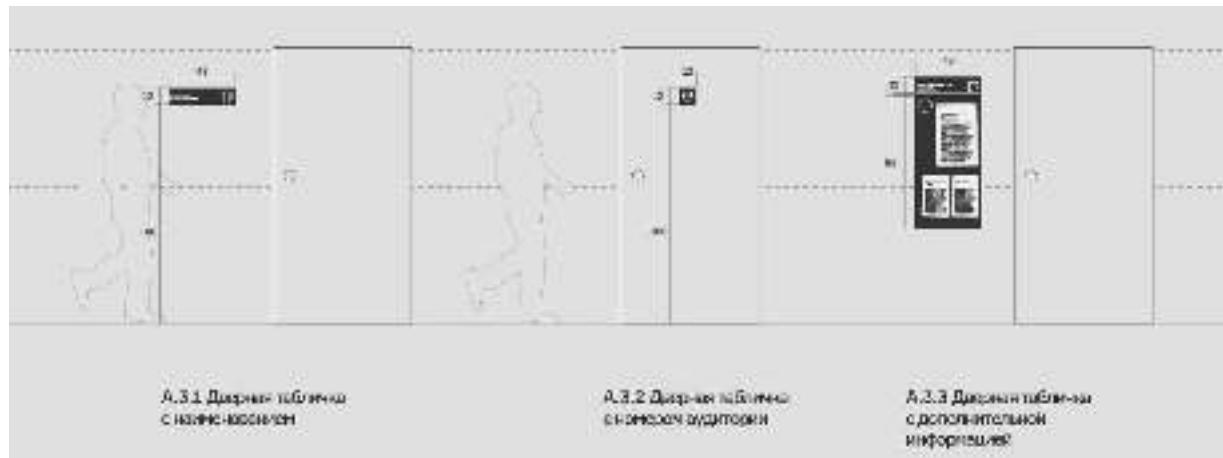


Рис. 3.4 Указатели конечный точек 1

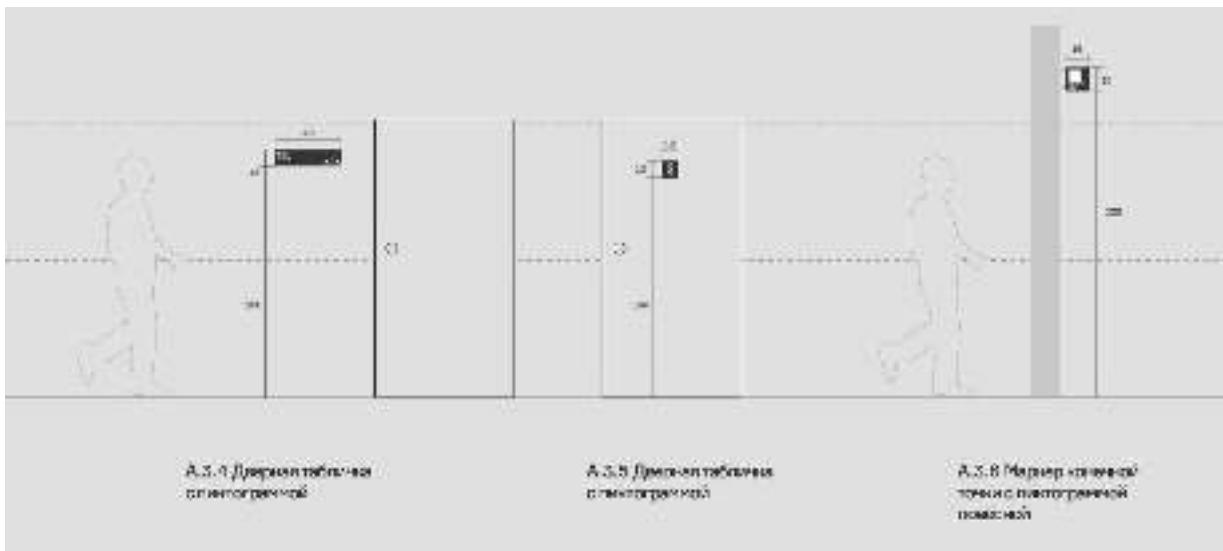


Рис. 3.5 Указатели конечный точек 2

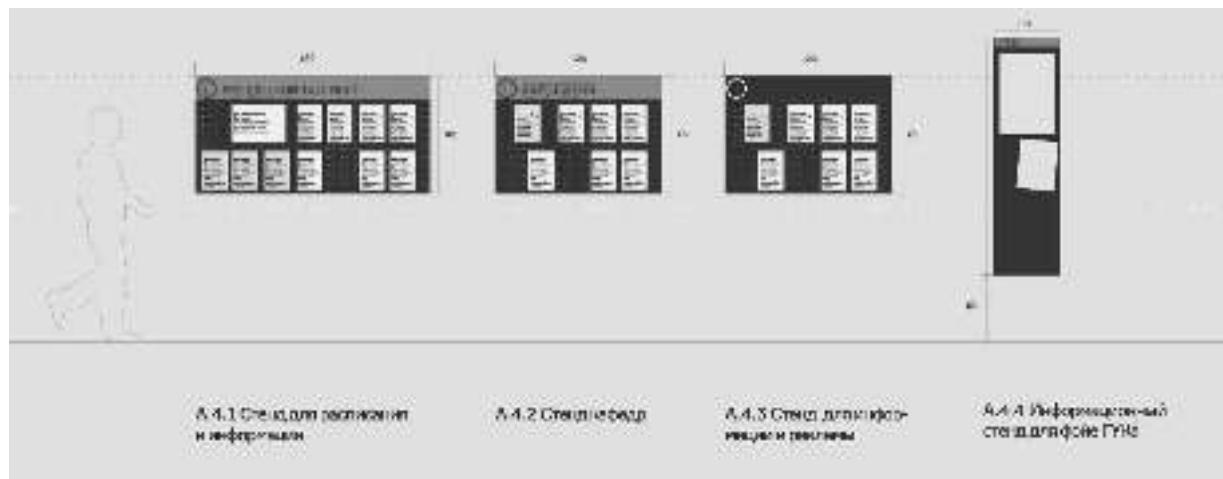


Рис. 3.6 Носители для временной и сменной информации

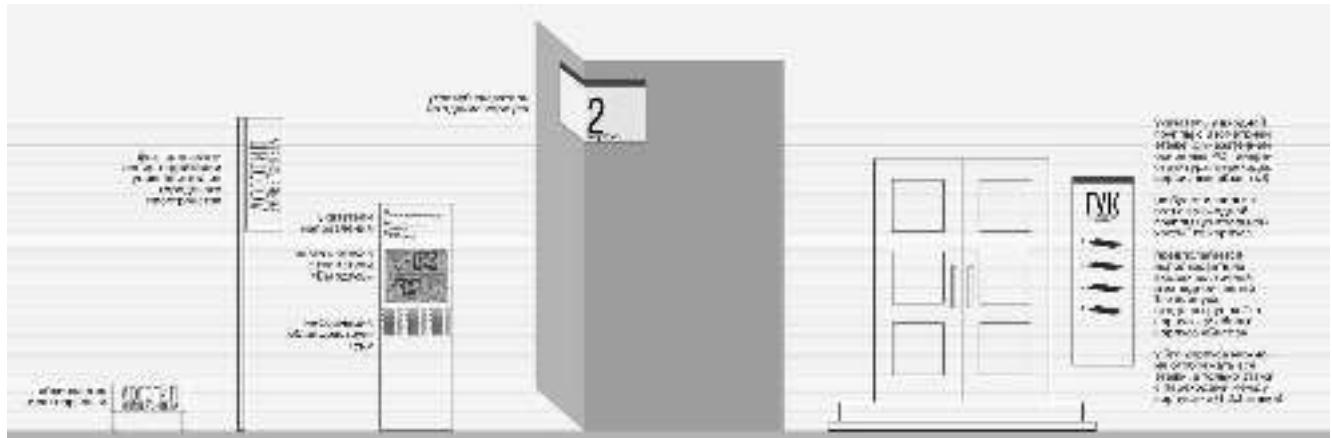


Рис. 3.7 Примерная типология навигационных элементов для внешней навигации

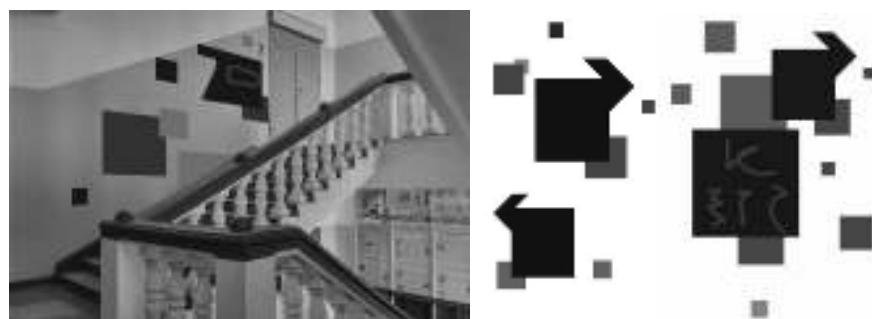


Рис. 3.8 Концепция 1 «Пиксельная»



Рис. 3.9 Концепция 2 «Лего»



Рис. 3.10 Концепция 3 «Перфорация»

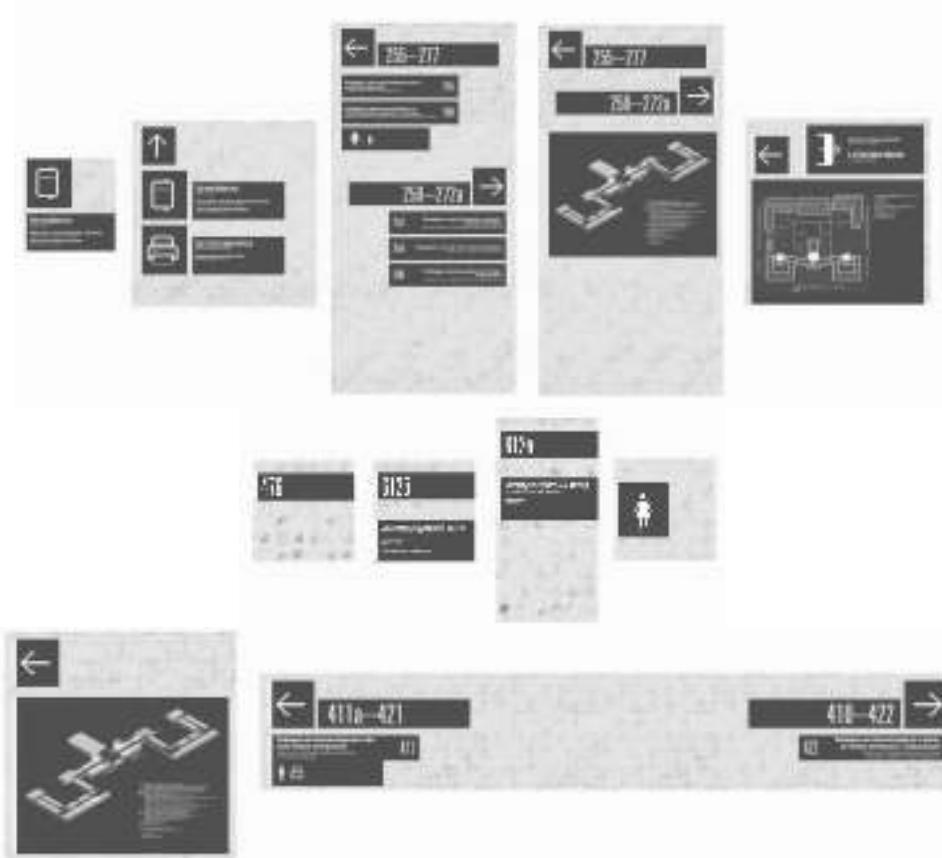


Рис. 3.11 Разнообразие носителей на основе одного модуля

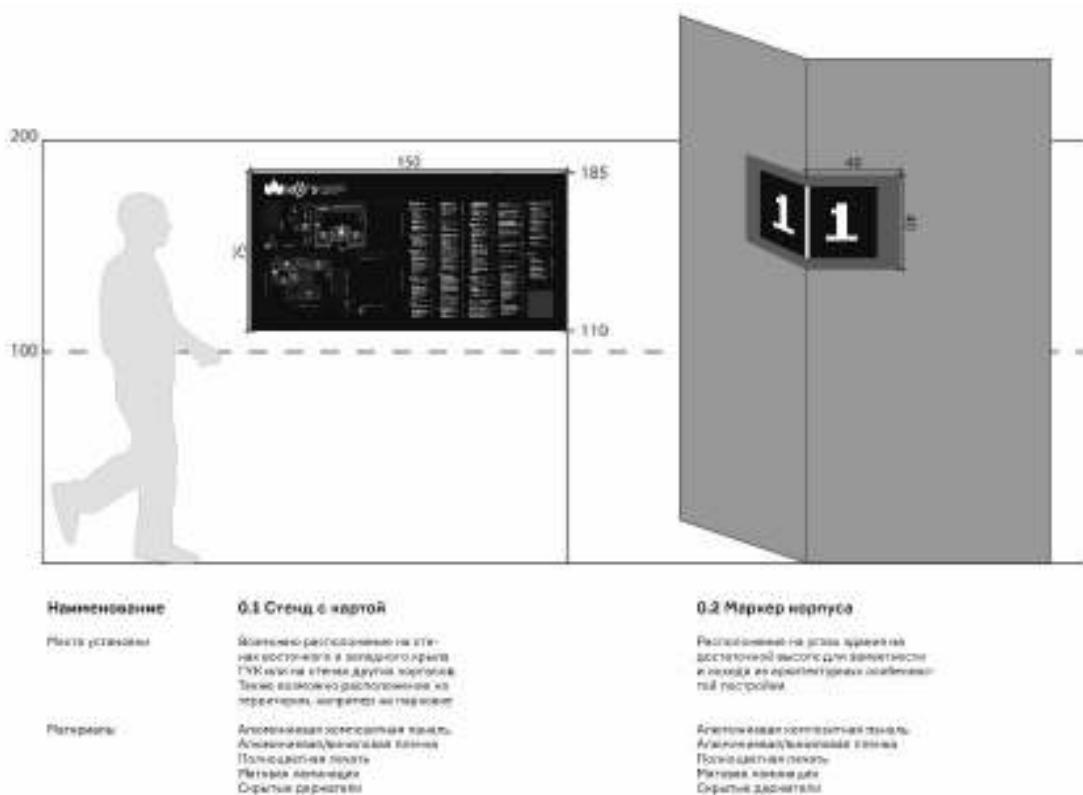


Рис. 3.12 Типология. Элементы внешней навигации

Продолжение приложения 3

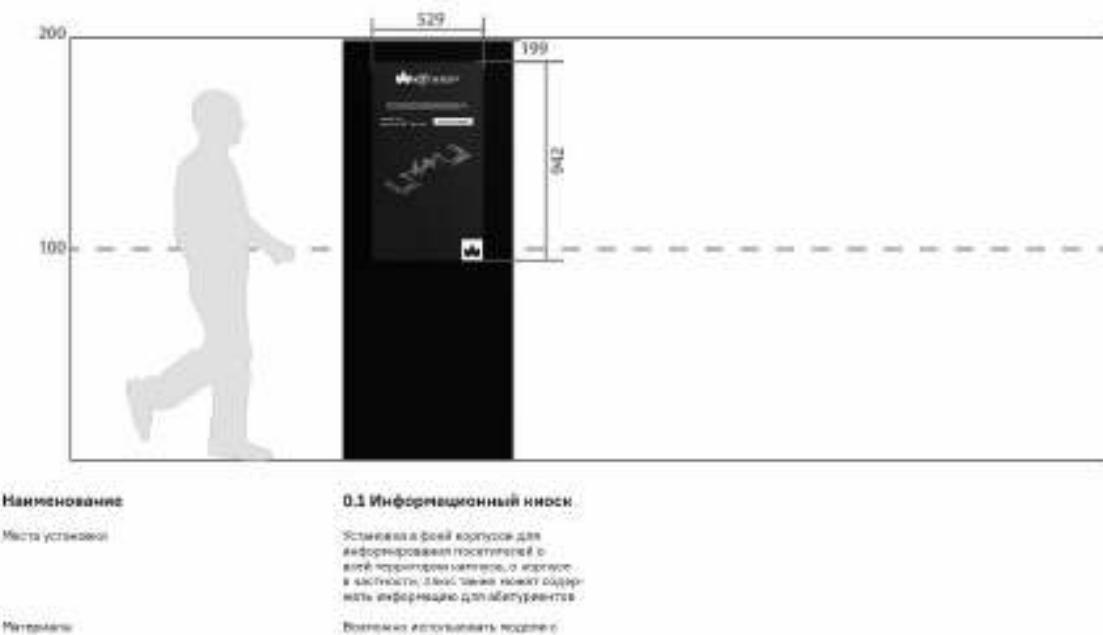


Рис. 3.13 Типология. Приветственная навигация

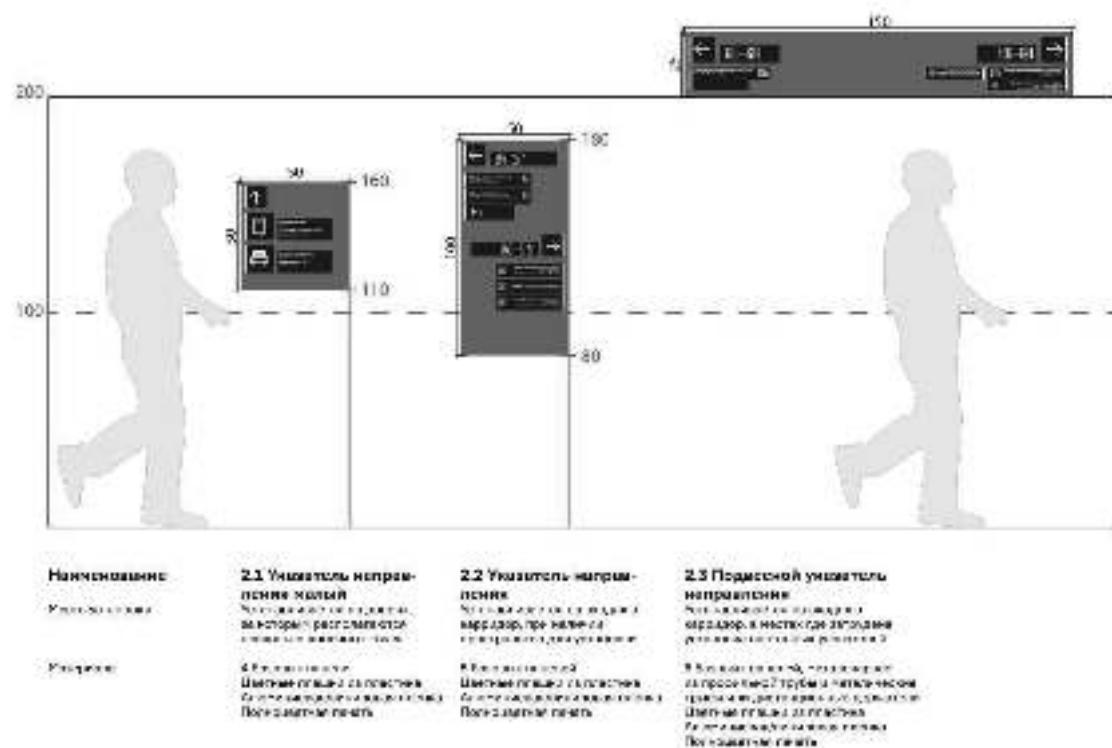


Рис. 3.14 Типология. Навигационные носители тип 2.1 – 2.3

Продолжение приложения 3



Рис. 3.15 Типология. Навигационные носители тип 2.4 – 2.6, тип 3.1

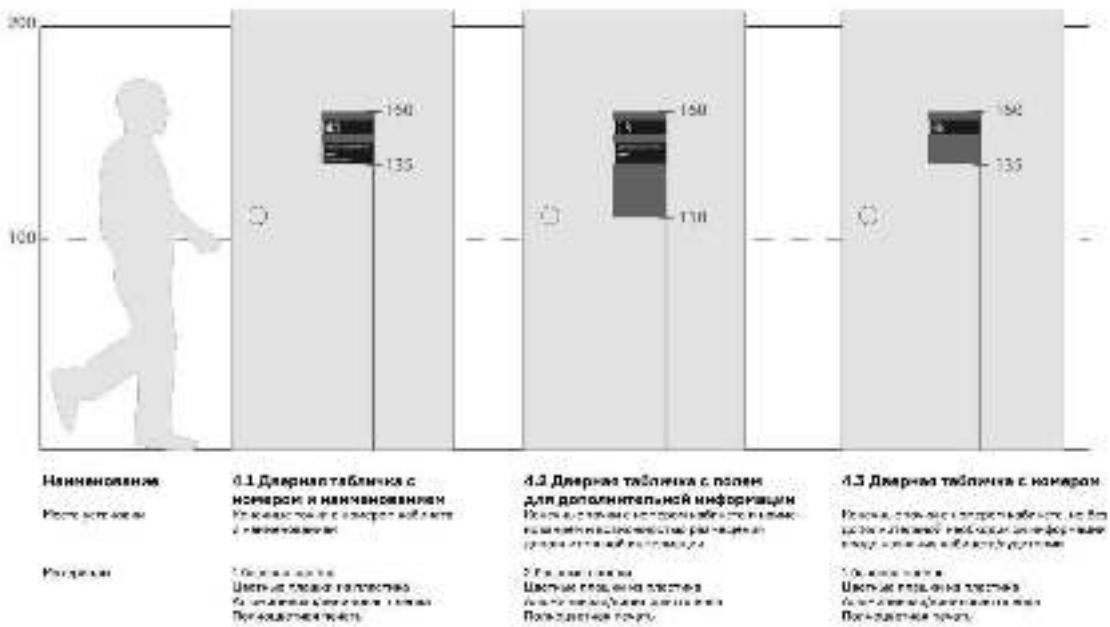


Рис. 3.16 Типология. Навигационные носители тип 4.1 – 4.3

Продолжение приложения 3



Рис. 3.17 Типология. Навигационные носители тип 4.4 – 4.5

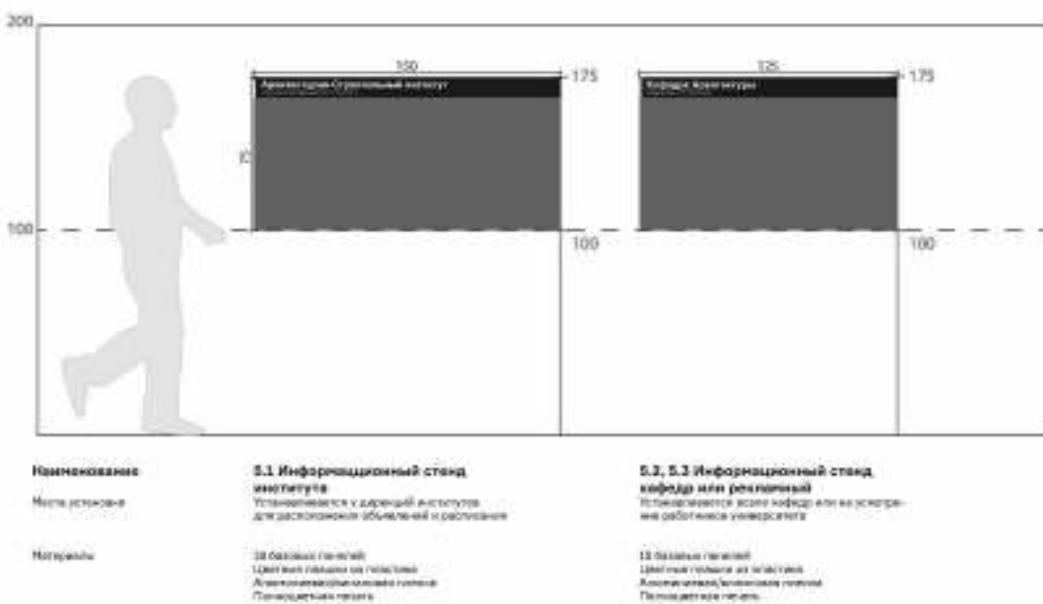


Рис. 3.18 Типология. Навигационные носители тип 5.1 – 5.3

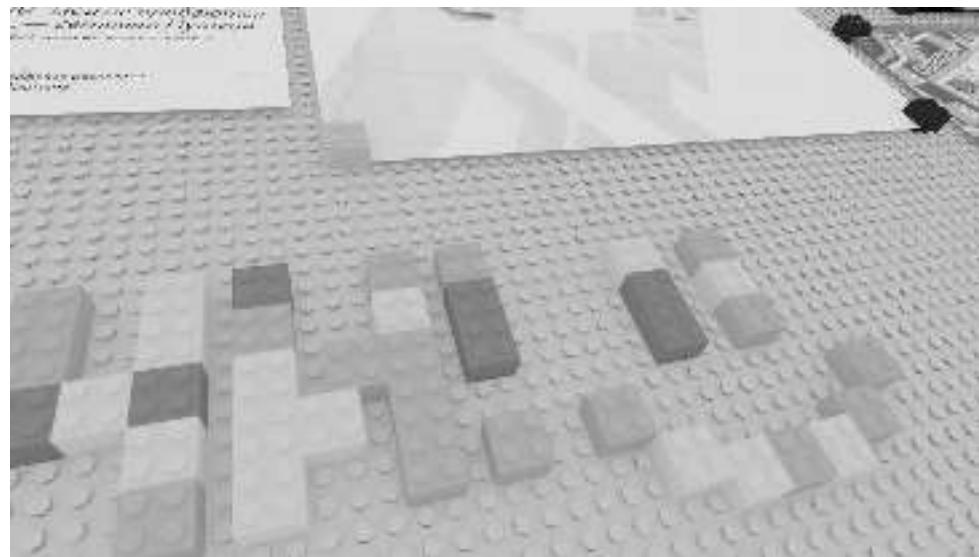


Рис. 3.19 «Игровая» составляющая конструкций

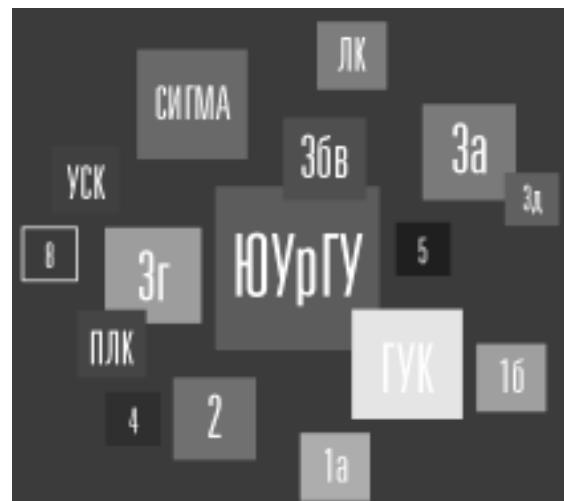


Рис. 3.20 Цветовое кодирование



Рис. 3.21 Цветовое кодирование на носителе



Рис. 3.22 Набор пиктограмм

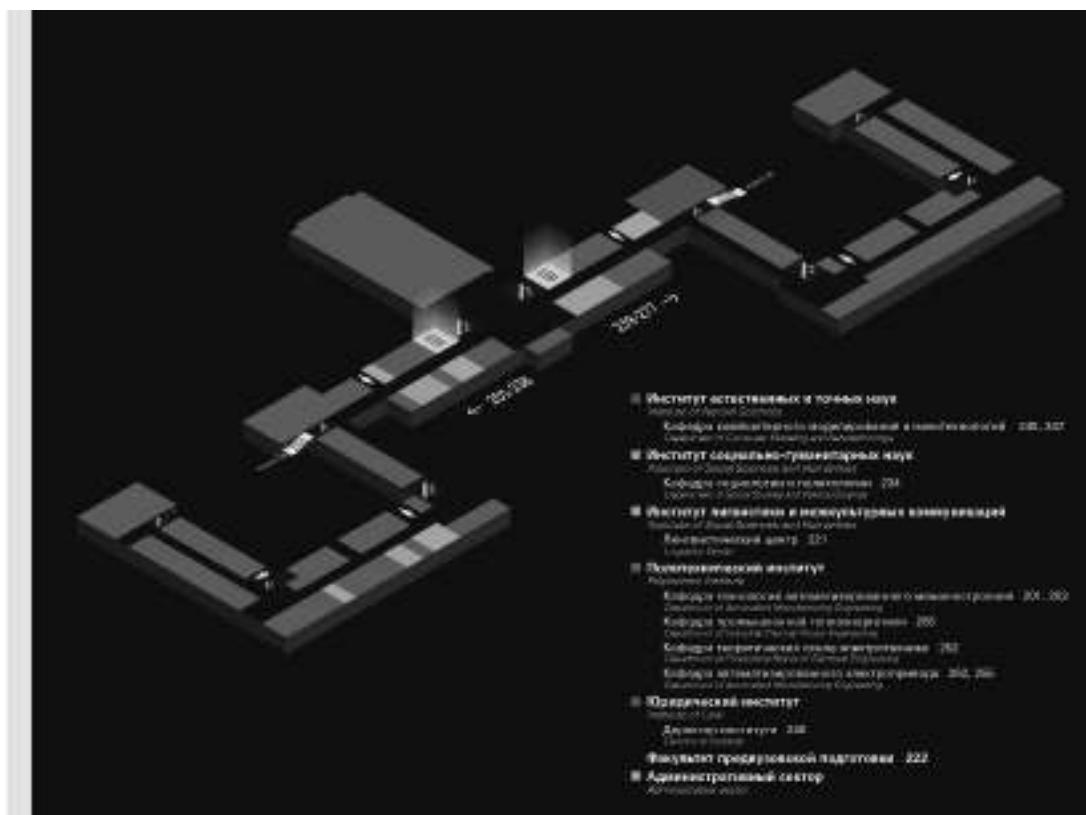


Рис. 3.23 Карта этажа

Продолжение приложения 3



Рис. 3.24 Карта территории кампуса

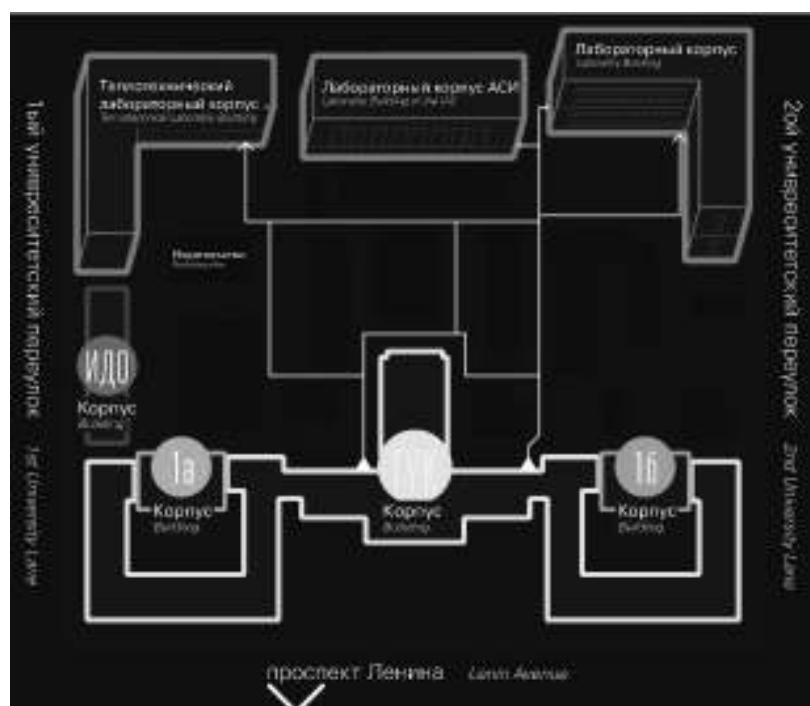


Рис. 3.25 Карта внутреннего двора

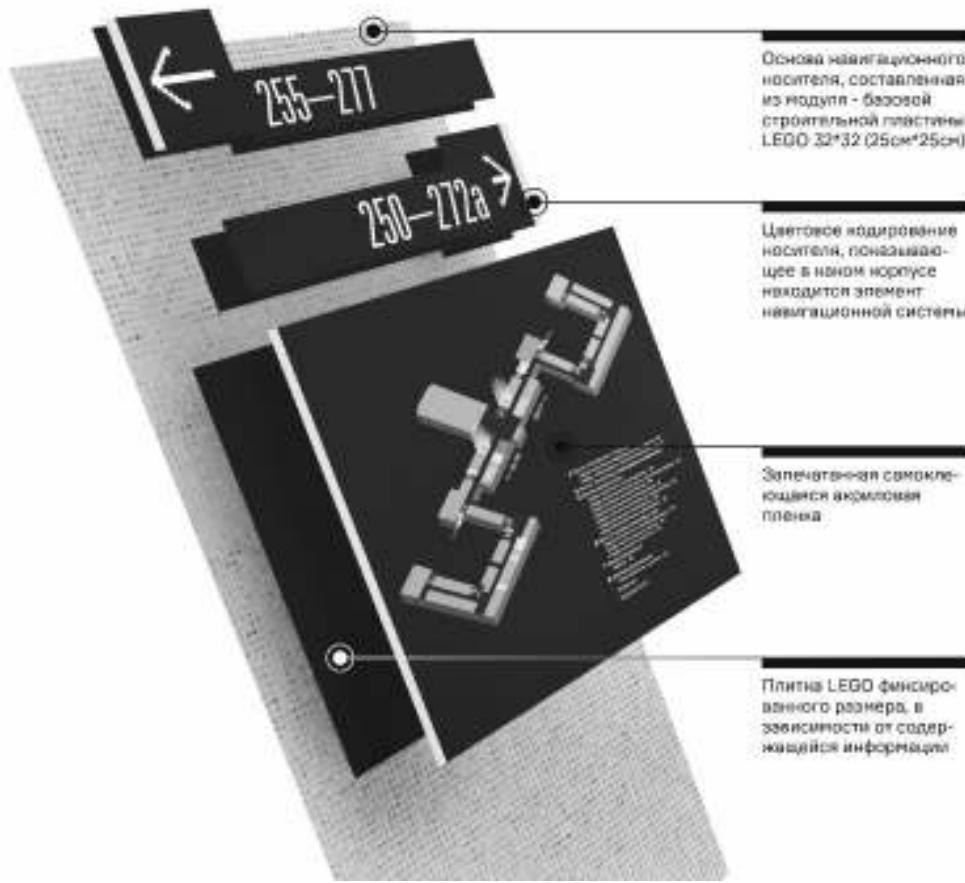


Рис. 3.26 Особенности навигационных носителей



Рис. 3.27 Дополнения в конструкции подвесных указателей



Рис. 3.28 Концепция навигационного киоска

Приложение 4
Макет общей компоновки графической подачи проекта



Рис. 4.1 Макет общей компоновки графической подачи проекта