

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

На правах рукописи

---

(подпись)

ЕГЕР ДАНИИЛ ВАДИМОВИЧ

ГОРОДСКОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

Том 1

Выпускной квалификационной работы по  
направлению 07.04.01 – Архитектура

Научный руководитель:  
кандидат архитектуры, доцент  
Соколова Н.В.

Пенза 2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»  
Архитектурный факультет  
Кафедра «Градостроительство»

**ЗАДАНИЕ**

на выпускную квалификационную работу студента по выполнению задач  
Государственной итоговой аттестации

Егер Даниила Вадимовича

Фамилия, имя, отчество студента

тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

Городской информационный центр

квалификация (бакалавр, магистр, специалист) \_\_\_\_\_

магистр

нужное указать

направление подготовки: \_\_\_\_\_ 07.04.01 Архитектура

В ходе выполнения квалификационной работы необходимо решить следующие задачи:

1. провести сбор и анализ нормативных и иных документов по вопросу проектирования многофункциональных зданий информационной направленности, систематизировать полученную информацию;
  2. провести анализ международного опыта формирования информационных центров и выявить их архитектурную типологию;
  3. обозначить комплекс функций ГИЦ и сформулировать архитектурно-планировочные решения на основе систематизации полученной информации;
  4. разработать архитектурную концепцию ГИЦ на примере г. Пенза.
- Исходные данные для выполнения работы есть в открытом доступе.

Диссертация представляется к защите «20» Июня 2017 г.

**Научный руководитель диссертации** к. арх , доцент, Соколова Н.В.

Задание принял к исполнению Егер Даниил Вадимович

(подпись)

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ**  
**на выпускную квалификационную работу студента по выполнению задач**  
**Государственной итоговой аттестации**

Егер Даниила Вадимовича

Фамилия, имя, отчество студента

тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

Городской Информационный Центр

квалификация (бакалавр, магистр, специалист) \_\_\_\_\_

магистр

нужное указать

направление подготовки: 07.04.01 Архитектура

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения**  
**аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)**  
(представлена в Приложении А к отзыву научного руководителя)

Объем заимствований из общедоступных источников считать допустимым/недопустимым  
(указать)

**Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям<sup>1</sup>**

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям (отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере», или «не соответствует»)
1. Актуальность темы	соответствует
2. Соответствие содержания теме	соответствует
3. Полнота, глубина, обоснованность решения поставленных вопросов	соответствует
4. Новизна	соответствует
5. Правильность расчетных материалов	соответствует
6. Возможности внедрения и опубликования работы	соответствует
7. Практическая значимость	соответствует
8. Оценка личного вклада автора	соответствует

Недостатки работы: \_\_\_\_\_

**отсутствуют**

Общее заключение о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям:  
ВКР установленным в ООП требованиям соответствует / частично соответствует / не соответствует  
(нужное подчеркнуть)

<sup>1</sup> Список требований к выпускным квалификационным работам, их содержательные характеристики и критерии оценки соответствия устанавливаются методическими комиссиями факультетов (институтов) и приводятся в Основных образовательных программах.

Обобщенная оценка содержательной части  
выпускной квалификационной работы (*письменно*):

отлично

Научный руководитель:

Полное наименование должности и основного места  
работы, ученая степень, ученое звание

Расшифровка подписи

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения  
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)**

Задания	Компетенция	Обобщенная оценка сформированности компетенций <sup>2</sup>
1. Составление программы-задания к выбранной теме ВКР	ОК-4, ОК-9	отлично
2. Сбор и анализ материала по теме ВКР	ОПК-1, ОПК-4	отлично
3. Разработка опытно-экспериментальных мероприятий (теоретическая часть)	ОК-8, ОПК-4	отлично
4. Поиск идеи (эскиза), разработка проектной модели	ОПК-3, ПК-4	отлично
5. Разработка графической и текстовой части ВКР (предложение по внедрению аналитического исследования в виде проектного решения)	ОК-8	отлично
6. Защита проекта	ПК-6	отлично

<sup>2</sup> Интегральная оценка сформированности компетенции определяется с учетом полноты знаний, наличия умений (навыков), владения опытом, проявления личностной готовности к проф.самосовершенствованию.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу**

Егер Даниила Вадимовича

Фамилия, имя, отчество студента

тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

Городской информационный центр

квалификация (магистр, специалист)      магистр

нужное указать

направление подготовки: 07.04.01 Архитектура

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения  
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)**  
(представлена в Приложении Б к отзыву рецензента)

Соответствие выпускной квалификационной работы требованиям

Наименование требования	Заключение о соответствии требованиям (отметить «соответствует», «соответствует не в полной мере» или «не соответствует»). Обосновать.
1. Актуальность темы	соответствует
2. Соответствие содержания работы заявленной теме	соответствует
3. Полнота проработки вопросов	соответствует
4. Новизна	соответствует
5. наличие оригинальных разработок	соответствует
6. Качество анализа	соответствует
7. Практическая значимость и применимость результатов на практике	соответствует

**Достоинства содержательной части выпускной квалификационной работы:**

Обосновано и разработано архитектурно-планировочное решение нового типа многофункционального здания – городской информационный центр. Разработано проектное предложение для г. Пензы, которое может быть принято в качестве основы для реализации. Найдено удачное месторасположение объекта, современный облик.

**Ошибки и недостатки содержательной части выпускной квалификационной работы:**

Не выделены функциональные зоны при анализе объектов-аналогов, что затрудняет возможность сопоставления объектов.

---

---

---

---

---

Общее заключение о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям:

ВКР установленным в ООП требованиям соответствует / частично соответствует/не соответствует (нужное подчеркнуть)

Обобщенная оценка содержательной части выпускной квалификационной работы (*письменно*): Отлично

---

Рецензент:

\_\_\_\_\_  
Полное наименование должности и основного  
места работы, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
*Подпись*

\_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

**Сформированность компетенций у выпускника по итогам выполнения  
аттестационных заданий (заданий на выпускную квалификационную работу)**

Задания	Компетенция	Обобщенная оценка сформированности компетенции <sup>1</sup>
1. Составление программы-задания к выбранной теме ВКР	ОК-4, ОК-9	отлично
2. Сбор и анализ материала по теме ВКР	ОПК-1, ОПК-4	отлично
3. Разработка опытно-экспериментальных мероприятий (теоретическая часть)	ОК-8, ОПК-4	отлично
4. Поиск идеи (эскиза), разработка проектной модели	ОПК-3, ПК-4	отлично
5. Разработка графической и текстовой части ВКР (предложение по внедрению аналитического исследования в виде проектного решения)	ОК-8	отлично
6. Защита проекта	ПК-6	отлично

<sup>1</sup> Интегральная оценка сформированности компетенции определяется с учетом полноты знаний, наличия умений (навыков), владения опытом, проявления личностной готовности к проф.самосовершенствованию.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**Пензенский государственный  
университет архитектуры и  
строительства**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Заведующего кафедрой «Градостроительство»  
Херувимовой Ирины Александровны**

Рассмотрев ВКР студента группы № 21М  
**Егер Даниила Вадимовича**

выполненную на тему  
**Городской информационный центр**

по реальному заказу \_\_\_\_\_  
указать заказчика, если имеется

тема раздела НИРМ  
**Теоретические поиски в области формирования городского  
информационного центра**

с использованием ЭВМ 3d's max, photoshop, word  
название задачи, если имеется

в объеме 1.5х4.5м листов чертежей и 115 листов текстовой части ВКР,  
отмечается, что проект выполнен в соответствии с установленными  
требованиями и допускается кафедрой к защите.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)  
“ ” \_\_\_\_\_ 2017г

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОИСКИ В ОБЛАСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗДАНИЯ НОВОГО ТИПА – ГОРОДСКОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР	7
1.1. Предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.	7
1.2. Городской информационный центр – как новый тип общественного многофункционального здания. Его функции и задачи.	15
1.3. Формирование модели городского информационного центра на основе анализа схожих типов объектов.	19
1.3.1. Особенности организации зарубежных информационно- туристических центров. Анализ.	20
1.3.2. Функционально-планировочные и архитектурно-планировочные модели городского информационного центра.	25
Выводы по 1 главе	31
ГЛАВА 2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА НА ПРИМЕРЕ Г. ПЕНЗЫ	32
2.1. Градостроительное обоснование	32
2.2. Архитектурно-планировочное решение	35
2.2.1. Планировочная организация земельного участка (генплан)	36
2.2.2. Архитектурные решения	44
2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения	45
2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий	51

2.2.5. Технологические решения	59
2.2.6. Мероприятий по охране окружающей среды	61
2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	62
2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	75
Выводы по 2 главе	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	79
Библиографический список	80
ПРИЛОЖЕНИЯ	85
Приложение 1 к введению	86
Приложение 2 к главе 1	90
Приложение 3 к главе 2	103

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность научно-проектной работы.** Начало XXI века ознаменовались глобальными изменениями в экономической, политической и общественной жизни общества. В основе этих событий – все более ускоряющиеся темпы научно-технического прогресса и увеличение численности населения земли.

Происходит активный рост городского населения. Большие и малые города находятся в центре стремительно меняющейся мировой экономики — они причина и следствие мирового экономического роста. Люди переезжают из сельских районов в поисках работы, возможностей улучшения условий жизни и ради будущего для своих детей, что приводит к необходимости наращивания инфраструктуры городов и строительства новых типов зданий и сооружений.

Один из ведущих мировых урбанистов Вячеслав Глазычев писал: «для развития города необходимо создание пространства сотрудничества администрации, деловых кругов и жителей в поддержании высокого тонуса и, главное, разнообразия позитивных впечатлений как от предметно-пространственной среды, так и от общего стиля толерантности отношений между людьми». Таким пространством могут стать специальные центры – места равного общественного доступа и обсуждения проблем и решений, такие как комьюнити-центры, появившиеся на рубеже XIX-XX веков, и ставшие неотъемлемой частью городской среды и привычного образа жизни горожан многих стран мира. [16]

Постоянный рост и расширение границ приводит к усложнению структуры города и общего восприятия его в целом. Поэтому возникает необходимость создания нового типа здания - единого многофункционального центра, в котором можно увидеть будущее развитие города, а так же узнать его историю и обсудить текущие проблемы.



Идеей создания нового общественного многофункционального типа здания – городского информационного центра (ГИЦ) является совмещение многих функций в одном здании, способствующих продвижению и развитию города в туристической и инвестиционной среде, что должно благоприятно повлиять на экономический рост и имидж города. ГИЦ может стать точкой привлечения потоков людей и значимым архитектурным объектом.

До настоящего момента аспект проектирования зданий подобного типа не был изучен.

**Гипотеза научно-проектной работы:** результатом начальных исследований и сбора информации станут предложения по проектированию объектов ГИЦ.

**Проблема научно-проектной работы:** демократизация городских сообществ вносит изменения в сложившиеся течения жизни мегаполисов, что приводит к необходимости появления и разработки новых типов многофункциональных зданий

**Цель научно-проектной работы:** разработать архитектурную концепцию общественного многофункционального здания нового типа – городского информационного центра для города Пенза на основе изучения, анализа и систематизации близких по функциям объектов.

**Задачи научно-проектной работы:**

- провести сбор и анализ нормативных и иных документов по вопросу проектирования многофункциональных зданий информационной направленности, систематизировать полученную информацию;
- провести анализ международного опыта формирования информационных центров и выявить их архитектурную типологию;
- обозначить комплекс функций ГИЦ и сформулировать архитектурно-планировочные решения на основе систематизации полученной информации;
- разработать архитектурную концепцию ГИЦ на примере г. Пенза.

**Объект научно-проектной работы** – городские информационные центры - как новый тип общественного многофункционального архитектурного объекта.

**Предмет научно-проектной работы** – архитектурно-планировочная структура ГИЦ.

**Границы научно-проектной работы** - территориальные границы – крупнейшие мировые города и более подробно город Пенза; временные границы – начало XXI века; содержательные границы – многофункциональные здания информационной направленности.

**Основные методы научно-проектной работы.** Пути реализации поставленных задач определили выбор методов исследования:

–анализ текстовых, графических, иллюстративных материалов в литературе и Интернет - источниках;

–архитектурно–пространственный и структурно–функциональный анализ информационных центров в мире;

**Теоретическая базой научно-проектной работы** послужили научные работы в области проектирования и формирования многофункциональных зданий и комплексов, нормативная и правовая база РФ.

Автор в своем исследовании опирался также на труды архитекторов по типологии общественных зданий и сооружений – А.Л. Гельфонд, С.Г. Змеула, Б.А. Маханько, А. Цайдлера и др.

**Научная новизна научно-проектной работы:**

–предложен новый тип общественного многофункционального объекта;  
–выявлены типологические особенности существующих зарубежных информационных центров;

–создана архитектурная концепция ГИЦ в г. Пенза.

**Практическая значимость научно-проектной работы** состоит в том, что применение результатов данной научно-проектной работы может осуществляться для:

–последующего возможного создания методической базы проектирования ГИЦ в РФ;

–внедрения в учебный процесс высшей архитектурной школы.

Разработаны архитектурно-планировочные решения городских информационных центров.

**На защиту выносятся следующие положения:**

–типологические модели зарубежных информационных центров;

–архитектурно-планировочные модели зарубежных информационных центров;

–теоретическая графическая модель архитектурно-планировочной структуры ГИЦ;

–архитектурная концепция ГИЦ в г. Пенза;

**Апробация и внедрение результатов исследования.**

Результаты исследования изложены в международном научно-практическом журнале «Теория и практика современной науки». По теме исследования опубликована 1 работа.

**Структура и объем диссертации.**

Диссертация представлена в одном томе. Том содержит 115 страниц, включающих введение, две главы, заключение, библиографию (39 наименований) и приложения (прил.1, рис. 3).

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОИСКИ В ОБЛАСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ НОВОГО ТИПА – ГОРОДСКОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР**

## **1.1. Предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.**

После вступления нашей страны на путь рыночной экономики началась смена архитектурных приоритетов, но она идет медленными темпами. Возросшая деловая активность во многих отраслях производства, влияние процессов глобализации, повышение роли науки, информации и ИТ-технологий пока не в полной мере воплощаются в новых многофункциональных комплексах, которые могли бы придать новый достойный облик постсоветским городам, а их дальнейшему развитию - позитивную динамику. [6]

В современном обществе переход от монофункциональности к многофункциональности зданий является закономерным явлением, которое происходит в результате уплотнения городской среды и пересечения большого количества функциональных потоков в одном месте. По мнению Цайдлера, многофункциональное здание обещает, исходя из ошибок прошлого и запутанной сложности настоящего, возродить форму зданий, в которых вновь могла бы раскрыться городская жизнь. [14]

Кроме того, многофункциональность несет в себе экономические преимущества: кооперация функций уменьшает затраты и увеличивает количество потенциальных потребителей услуг, а следовательно и прибыль. Многофункциональным может быть любое сооружение, которое включает в себя более одной из трех основных функций человеческой жизни. В роли таких структур могут выступать как относительно маленькие здания, действующие

как звено в городском пространстве, так и огромные комплексы, которые сами являются почти городскими кварталами. Но неотъемлемым условием успешного существования многофункционального сооружения является не только удачное объединение различных внутренних функций, но и связанность его структуры с городским контекстом. [1]

В СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования» дано определение термина многофункционального здания, как объекта, включающего в свой состав два и более функционально-планировочных компонента, взаимосвязанных друг с другом с помощью планировочных приемов. (прил. 2, рис. 1)

Параллельно с термином многофункциональное здание часто используется термин многофункциональный комплекс (МФК). Однако, СП 160.1325800.2014 разграничивает эти понятия: «МФК - это комплекс, включающий два и более здания различного функционального назначения (в том числе многофункциональные), взаимосвязанные друг с другом с помощью планировочных приемов. Определение многофункционального комплекса проводится в соответствии с его позиционированием на рынке недвижимости. [15] (прил. 2, рис. 1)

Многофункциональность – это относительно недавно появившаяся тенденция. Это динамично развивающееся направление архитектуры, сопровождающееся появлением новых типов объектов. Поэтому типология многофункциональных зданий находится только в стадии формирования. Типология монофункциональных зданий, напротив, имеет уже достаточно устоявшийся характер. Так, С.Г. Змееул и Б.А. Маханько на основе функционального назначения выделяют следующие типы монофункциональных зданий:

- здания образования, воспитания и подготовки кадров;

- здания и предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания;
- здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений;
- здания и сооружения для здравоохранения, отдыха и спорта;
- здания и сооружения для транспорта. [4]
- А.Л. Гельфонд с учетом современных тенденций предлагает другую классификацию зданий и помещений общественного назначения:
- здания и помещения учебно-воспитательного назначения;
- здания и помещения здравоохранения и социального обслуживания;
- здания и помещения сервисного обслуживания;
- сооружения, здания и помещения культурно-досуговой деятельности;
- здания и помещения для временного пребывания;
- здания для научно-исследовательских учреждений, проектных организаций и управления;
- здания кредитно-финансовых учреждений;
- многофункциональные здания и комплексы. [3]

В разные периоды времени в нашей стране интерес к различным типам зданий был неодинаков. Так, например, в середине 1990-х наиболее активно развивался кредитно-финансовый сектор экономики и в этой связи символом времени стал банк. Активизация деловой деятельности на рубеже веков вывела ведущие типы архитектурных объектов - бюро и офисы. Начало 2000-х годов ознаменовалось появлением крупных торговых центров. Тенденцией последнего времени стало возврат к проектированию и строительству социально значимых объектов.

Демократизация общества, активное вовлечение граждан в решение городских проблем привели в западных странах к появлению нового типа архитектурных объектов – общественных центров. Западноевропейские

общественные центры могут быть предназначены как для культурной, досуговой, так и для политической или социальной деятельности, в которой добровольно принимают участие частные лица. Они решают, начиная от простейших задач по социализации, взаимопомощи и возможности провести время в дружеской компании, вплоть до правозащитных задач и задач других институций гражданского общества. Многие из них становятся площадками для совместного обсуждения и принятия решения по проблемам развития сообщества, в том числе территориальным. [11] (прил. 2, рис. 1)

В отечественной практике термин «общественный центр» чаще относится к градостроительной категории и обозначает одну из функциональных зон города. Согласно Большой Советской энциклопедии, «общественный центр - комплекс зданий и сооружений или соответствующая функциональная зона жилого или промышленного городского района, города либо другого населённого пункта, системы группового расселения, области». О. ц. предназначен для общественного (культурно-просветительного, бытового и др.) обслуживания населения. Многофункциональные О. ц. включают учреждения административного, общественного, культурно-просветительного, учебного, торгового назначения, предприятия бытового обслуживания. О. ц. могут быть компактными или протяжёнными, образовывать архитектурный ансамбль или систему ансамблей площадей, улиц, набережных. [9] (прил. 2, рис. 1)

Ввиду малоизученности и отсутствия общепринятой классификации общественных центров в российской практике, введём следующее понятие, которое будет использоваться в данной научно-практической работе. Общественный центр – это свободное для посещения городское пространство, которое является точкой притяжения людских масс и может выполнять различные функции.

Начавшийся в 1990-е годы процесс демократизации нашей страны не достиг еще своей наивысшей ступени развития. К сожалению, власти не очень активно вовлекают население в обсуждение проблем города, в том числе и

проблем градостроительного развития. Однако, в обществе уже появляется потребность участия в различных аспектах городской жизни. В этой связи возникает потребность в площадке для такого общения.

Примером такой площадки может служить эксперимент команды «Делай Сам» на Московском урбанистическом форуме. Идея открыть в Москве комьюнити-центр родилась весной 2014г. на конференции «Делай Саммит». Одной из секций был хакатон на тему разработки новых инструментов коммуникаций для городских активистов. Все участники воркшопа единогласно пришли к выводу: для развития их деятельности нужно пространство — место, в котором можно было бы встречаться с представителями других инициатив, обсуждать собственные планы и проекты, проводить мероприятия и прочее. Так появился «Открытый павильон» - название действующей утопии — модели комьюнити-центра на один день. Целью проекта было продемонстрировать, каким образом мог бы выглядеть и функционировать подобный центр, если бы существовал в городе. [7]

Итогом общей работы стала модель многофункциональной легкотрансформируемой среды в виде выделения необходимых зон комьюнити-центра: (прил. 2, рис. 3)

*рабочий клуб* — место для разработки коллективных решений по изменению городской среды;

*самосбор* — площадка для разноплановых мероприятий, заявленных самими городскими сообществами и инициативами;

*общественная мастерская* — цех, где каждый желающий мог воплотить свою идею в конкретной материальной форме;

*лаборатория городских исследований и планирования*, основная функция которой – вовлечение жителей в процессы благоустройства районов;

*открытые консультации* — приёмная специалистов по рг, защите общественных интересов и т.д.;

*городская гостиная* — место общения и полезного досуга;



*выставочный зал* — экспозиционная площадка для активистов.

А в ноябре 2016 года в Москве объявлен конкурс проектных команд «Команды городов будущего», готовых принять участие в создании центров городских сообществ для развития территорий. Победители смогут реализовать свою модель центра по развитию самозанятости, микробизнесов, городских сообществ и благоустройства территории в пределах выбранного микрорайона города. Со слов руководителя проекта Марины Михайловой «создание общественных центров необходимо для того, чтобы человек мог проявить свою маленькую инициативу, у него должно быть то место, где его ждут с этой инициативой, где он может раскрыться». А по мнению Аллы Балашовой, члена экспертного совета конкурса, «центры притяжения активных людей – это тренд последних лет, и это очень естественно, они смогут показать, что действовать, меняя свою жизнь и жизнь других людей к лучшему – это нормально, там можно найти единомышленников, ресурсы, ответы на вопросы». [16]

Еще одна современная мировая тенденция ведет к развитию целого направления в типологии общественных зданий и сооружений. Это появление новых технологий. Потребность в продвижение новых знаний, популяризации новых идей, поиск инвесторов для их реализации привели к появлению специализированных информационных центров.

Здесь отчетливо наметились несколько направленностей, соответствующих продвигаемым технологиям и идеям:

сохранение культурного наследия, развитие туристической деятельности – туристско-информационные центры; (прил. 2, рис. 4)

продвижение энергоэффективных и энергосберегающих технологий, принципов устойчивого развития, сохранение биоразнообразия – информационно-просветительские центры. (прил. 2, рис. 5)

Примером могут служить информационные центры «Singapore City Gallery» в Сингапуре и «Compact Smart City» в городе Инчхон в Корее.

«Singapore City Gallery» - трёхэтажный центр для посетителей, ядром которой является модель центрального района города. Галерея стремится продемонстрировать физическое превращение Сингапура в последние 50 лет, чтобы стать одним из самых удобных для жизни городов в Азии. Помимо архитектурного макета в здании расположены интерактивные и игровые комнаты, панорамный кинозал, историческая галерея и залы с информацией о инновационных решениях. [32]

«Compact Smart City» - является выставочным центром, который исследует прошлое, настоящее и будущее города. В выставочном зале посетители могут узнать прошлую и современную историю Инчхона, в театре 5D отправятся в путешествие во времени из древнего Инчхона в будущее с фильмом, содержащим внедренные эффекты, такие как ветер и струи воды, а на втором этаже находится большой зал с миниатюрной моделью Инчхон. Рядом с «Compact Smart City» располагается туристический информационный центр, где посетители могут получить информацию о путешествии в Сонгдо и Инчхон. [24]

Таким образом, на сегодняшний день сложилась острая потребность в появлении нового типа многофункционального общественного здания - городской информационный центр (ГИЦ), в котором будут превалировать такие функции, как: (прил. 2, рис. 2)

- коммерческо-демонстрационная
- социально-политическая
- культурно-зрелищная
- информационно-просветительская

Учитывая новый формат здания, отнесём уже существующие общественные центры и пространства, к основным функциям ГИЦ, для дальнейшего создания его концептуального проекта в г. Пенза:

- к коммерческо-демонстрационной функции – инвестиционные, деловые, торговые центры и экспо-центры;
- к социально-политической функции – городские форумы, культурные, социальные и общинные центры;
- к культурно-зрелищной функции - музеи, галереи, выставочные и театральные-концертные центры;
- к информационно-просветительской функции – туристско-информационные центры, информационно-просветительские центры, welcome центры, visitor центры и библиотеки.

Учитывая схожесть некоторых приведённых примеров, их можно объединить в единые пространства, которые и будут составлять городской информационный центр: (прил. 2, рис. 2)

1. информационное пространство – место, в котором выполняется сбор, аналитико-синтетическая переработка и распространение информации. [5]

2. комьюнити пространство – общественное место, предназначенное, как для культурной, досуговой, так и для социальной или политической деятельности, направленной на развитие города и его населения.

3. инвестиционно-выставочное пространство – площадка, на которой проходят тематические выставки и разнообразные массовые мероприятия с целью привлечения инвестиций.

Предполагаемый многофункциональный ГИЦ будет являться общественным зданием (или комплексом), т.к. будет открыт для свободного посещения граждан. В соответствии с функционально-технологическим процессом действующих строительных норм установленных для общественных зданий, он попадает в группу №9 «Многофункциональные здания и комплексы, включающие помещения различного назначения». [2]

## **1.2. Городской информационный центр – как новый тип общественного многофункционального здания. Его функции и задачи.**

Катастрофическое состояние городов нашей страны, не удовлетворяющих требованиям современного городского образа жизни и в большинстве своей утративших историко-культурное своеобразие, требует безотлагательной кардинальной смены приоритетов и принципов градостроительного контроля.[8]

На современном этапе развития общества очевидна потребность в архитектурном пространстве для активных слоёв населения, инвесторов и туристов. Таким многофункциональным пространством может стать общественный городской информационный центр.

Информационный центр - это в определенной степени автономный участок деятельности. Поэтому с самого начала следует ясно осознать и сформулировать, для чего он создается, какие задачи ставятся перед ним, какие ресурсы должны привлекаться для решения этих задач. (прил. 2, рис. 6)

С точки зрения пользователей, создание городского информационного центра может внести вклад в решение общегородских проблем. Среди них:

1. повышение инвестиционной привлекательности города
2. создание благоприятных условий для развития туризма
3. вовлечение горожан в жизнь города, путём проведения форумов, голосований и различных мероприятий

Целью формирования и проектирования городского информационного центра должно быть создание ресурсопорождающего объекта, способного не просто обеспечивать те или иные потребности, но - осуществлять расширенное воспроизводство экономических и социокультурных ресурсов.

Ресурсопорождающее свойство объекта заключается в том, что обеспечение условий для удовлетворения актуальных и для развития все новых интересов населения повышает потребительскую стоимость комплекса и городской территории и в конечном итоге дает прибыль как в материальном, так и в социальном смысле.

Эта концепция взамен стандартного набора программ, услуг, форм хозяйствования, типовых помещений - предполагает индивидуальное формирование объекта, основанное на максимальном использовании внутренних ресурсов городского развития и на обеспечении качественно новых решений конкретных социальных проблем города и всех сфер проектной, производственной, организационной, эксплуатационной, научно-методической, общественной, досуговой и др. деятельности.

ГИЦ, как многофункциональный центр, должен удовлетворять следующим условиям:

- сохранить и доформировать городское пространство;
- стимулировать городскую жизнедеятельность;
- быть связующим звеном в городском пространстве;
- создавать социальное разнообразие;
- соответствовать историческому и культурному контексту;
- соответствовать закономерностям городского развития и обладать свойством динамической устойчивости;
- отвечать требованиям каждой функции;
- обеспечить взаимосвязи различных функций;
- оптимально использовать технику;
- отвечать экономическим требованиям;
- соответствовать человеческой психике.

На стадии проектирования в инфраструктуру центра закладывается перспективная программа деятельности, рассчитанная на поэтапный процесс развития.

Под этапами развития подразумевается следующее: (прил. 2, рис. 7)

I этап - формирование основных функциональных блоков на основе имеющихся в городе ресурсов.

II этап - развитие, расширение тех видов деятельности, которые сложились на первом этапе.

III этап - введение новых видов деятельности, формирование новых функциональных блоков.

Основной деятельностью городского информационного центра будет являться успешное функционирование и развитие на его основе туристического, инвестиционно-демонстративного и комьюнити пространств.

**Основная цель** ГИЦ - продвижение и развитие города, как туристического и инвестиционного объекта, при помощи создания, развития и поддержки новых проектов и инициатив, а также привлечения активных слоёв населения к работе центра. (прил. 2, рис. 6)

**Основные задачи** в работе ГИЦ: (прил. 2, рис. 7)

- консультации местного населения и туристов о достопримечательностях, историко-культурных и досуговых объектах города и области;
- создание экспозиции актуальных и значимых проектов по развитию города;
- проведение форумов и собраний по решению внутригородских вопросов;
- проведение обучающих семинаров и лекций;
- изучение города;
- привлечение инвестиций для развития города и отдельных проектов;
- проведение городских мероприятий и выставок.

**Основные функции** работы ГИЦ: (прил. 2, рис. 7)

1. информационная (работа туристического центра)
2. просветительская (проведение мастер-классов, обучающих лекций и открытых образовательных мероприятий)
3. коммерческая (выставочная модель будущего развития города и макеты районов/жк с целью привлечения инвестиций)
4. коммуникативная (связь администрации города с активными слоями населения по вопросам будущего развития города и решению текущих проблем)
5. исследовательская (создание и продвижение новых проектов, инновационных городских технологий)

Пользователями ГИЦ будут являться: (прил. 2, рис. 8)

- общественные объединения;
- коммерческие организации;
- государственные организации;
- учащиеся и студенты;
- туристы;
- жители города.

Для успешного функционирования ГИЦ должна быть создана коммерческая среда путём получения и привлечения средств: (прил. 2, рис. 8)

- от застройщиков за размещение макетов домов и жилых комплексов;
- от работы выставки основной модели города;
- от работы интерактивных и развлекательных пространств;
- от проведения временных выставок и мероприятий;
- от сдачи в аренду учебных классов, лекционных аудиторий и конференц-залов;
- от деятельности исследовательской группы;
- от работы туристического центра;
- от работы кафе;

- от работы парковки на территории ГИЦ.

Сформируем основной принцип работы городского общественного информационного центра. Очевидно, что работа такого центра должна быть полезной местному населению и туристам, отвечать их актуальным потребностям. Направленность на предоставление информации для практического применения, работа над общественно значимыми проблемами дают импульсы к развитию, позволяют обоснованно определять приоритеты работы. Разумеется, это не означает, что аудитория центра должна быть ограничена общественными организациями. Деятельность информационного центра нередко предоставляет возможности для сотрудничества с государственными органами и коммерческими организациями. Во многих случаях это увеличивает как возможности получения актуальной информации, так и способность влиять на принимаемые решения.

Обобщив вышеизложенную информацию, введём определение ГИЦ.

Городской информационный центр – это новый тип многофункционального общественного здания, работа которого направлена на просвещение населения, вовлечение их в жизнь и развитие города, а также на привлечение инвестиций, разработку и развитие актуальных проектов и оказание информационно-туристических услуг.

### **1.3. Формирование модели городского информационного центра на основе анализа схожих типов объектов**

Для формирования модели ГИЦ целесообразно опираться на существующий опыт проектирования информационных центров.

Из множества информационных центров, большее развитие в РФ получили туристско-информационные центры, но их подавляющее большинство



арендуют отдельные помещения, для своей работы, и не являются значимыми архитектурными объектами. [10]

Другая ситуация сложилась за рубежом. Там информационные центры, чаще, - уникальные архитектурные объекты, привлекающие внимание людей. Поэтому проведём анализ зарубежных информационных центров, среди которых можно выделить туристско-информационные, информационно-просветительские и информационно-выставочные центры.

### *1.3.1. Особенности организации зарубежных информационных центров.*

Для анализа было выбрано более 50 зарубежных информационных центров, но из-за недостатка информации по некоторым из них, в итоговую группу попали 21 объект, среди которых: (прил. 2, рис. 9)

1. «8th Chinese Flower Expo Information Centre» - цветочный выставочно-информационный центр, Китай, 2013, 3500 кв.м.; [17]
2. «Vanke Triple V» - галерея и информационно-туристический центр, Китай, 2011, 750 кв.м.; [38]
3. «Infoportal Rebildbakker & Roldskov» - информационный центр-музей, Дания, 2012, 1000 кв.м.; [27]
4. «VanDusen» - информационный центр, Канада, 2011, 1765 кв.м.; [37]
5. «Asakusa Culture and Tourism Center» - культурный и информационно-туристический центр, Япония, 2012, ~1800 кв.м.; [19]
6. «Bogota Tourist Information Spots» - информационно-туристическая точка, Колумбия, 2010, 30 кв.м.; [20]
7. «SeongTae Mountain's Visitor Information Center» - информационно-туристический центр, Южная Корея, 2014, 430 кв.м.; [21]

8. «City of London Information Centre» - информационно-туристический пункт, Великобритания, 2007, 135 кв.м.; [22]
9. «Interpretation and Welcome Center for Visitors in La Antigua» - информационно-туристический центр, Испания, 2014, 1400 кв.м.; [28]
- 10.«Monmouth Battlefield State Park Visitor Center» - информационно-туристический центр-музей, США, 2013, 1600 кв.м; [30]
- 11.«Stonehenge Visitor Centre» - информационно-туристический центр, Великобритания, 2013, >1000 кв.м.; [33]
12. «Tibet Namchabawa Visitor Centre» - информационно-туристический центр, Китай, 2008, 1500 кв.м.; [35]
13. «Tourist Information Centre Postojna» - информационно-туристическая пункт, Словения, 2014, 108 кв.м.; [36]
- 14.«Wasit Natural Reserve Visitor Centre» - информационно-туристический центр, ОАЭ, 2016, 2500 кв.м.; [39]
- 15.«Chetian Tourist Center» - информационно-туристический центр, Китай, 2015, 6660 кв.м.; [23]
- 16.«Hong-Hyun Bukchon Information Office» - информационно-туристический пункт, Южная Корея, 2016, 50 кв.м.; [26]
- 17.«A Scaffolding System for a Temporary Facility» - информационно-туристический пункт, Испания, 2015, 300 кв.м.; [18]
- 18.«Madrid Tourist Information Pavilions» - информационно-туристическая точка, Испания, 2016, 15 кв.м.; [29]
- 19.«Tourist House in Tardets» - информационно-туристический центр, Франция, 2015, 400 кв.м.; [34]
- 20.«Steinsdalsfossen Waterfall» - информационно-туристический пункт, Норвегия, 2014, 110 кв.м.; [31]
21. «Eggum Tourist Route» - информационно-туристический пункт, Норвегия, 2007, 59 кв.м.; [25]

Была отобрана и проанализирована информация о специализации информационных центров, их местоположении и транспортной доступности, инфраструктуре, перечне помещений, функциональных зонах и о других общих и специфических особенностях организации из общедоступных источников.

После систематизации полученных данных и изучения теоретического материала автором предложена своя методика анализа, предполагающая сравнение по следующим признакам: (прил. 2, рис. 10)

1. По общей площади помещений:

- менее 200 кв.м.;
- 200-1000 кв.м.;
- более 1000 кв.м.

2. По месту расположения:

- в городе;
- за городом.

3. По этажности зданий (одноэтажные, малоэтажные, многоэтажные).

4. По архитектурному стилю (современные, этнические).

5. По объёмно-планировочной системе зданий:

- анфиладная;
- система с горизонтальными коммуникационными помещениями;
- зальная;
- атриумная;
- секционная;
- смешанная (комбинированная).

6. По составу помещений (административные, технические, складские, выставочные)

7. По наличию зелёных технологий:

- используются
- не используются

8. По функциональности:

- монофункциональные

- многофункциональные

#### 9. По доминирующей функции

После обработки информации выявлены наиболее характерные признаки архитектурно-планировочной организации информационных центров. При этом учитывалась информация об объектах, не вошедших в итоговый список в связи с недостатком информации.

На основе анализа можно сделать определённые общие выводы по исследованным объектам. (прил. 2, рис. 11)

Большая часть информационных центров это одноэтажные объекты (76%), сумма площадей помещений которых превышает 200 кв.м. (66%). Это связано с тем, что здания располагаются на свободных обширных территориях, а не в тесной и ограниченной городской застройке.

Современный архитектурный образ зданий, использование экологически чистых материалов и применение зелёных технологий является отличительной общей чертой исследуемых объектов. Это объясняется временем постройки информационных центров, 18 из которых были возведены после 2010г.

Половина объектов являются многофункциональными.

Помимо информационных, административных и технических помещений основными являются выставочные и лекционные, что объясняет зальную или комбинированную объёмно-планировочную систему.

Проведённый анализ позволил выделить 3 основные группы информационных центров **по масштабу**, имеющих сходные признаки.

1 группа - информационные точки (**Information Point**). (прил. 2, рис. 12)

Информационные точки – самые компактные из рассматриваемых информационных центров (10-40 кв.м.). Они зачастую располагаются в городе на небольшой территории и чаще являются модульными и перевозимыми

объектами или киосками. Отличительная особенность - однообъёмное информационное пространство и монофункциональность.

Подобные точки могут быть расположены как в центре города, так и на его окраинах, а также около туристических достопримечательностей или в местах с большим скоплением людей.

Информационные точки имеют яркий архитектурный образ, т.к. должны привлекать внимание горожан и туристов.

2 группа – информационные пункты (**Information Office**). (прил. 2, рис. 12)

Информационные пункты – это здание, состоящее из информационного центра, технических и административных помещений. В редких случаях могут быть добавлены выставочные площади и лекционные аудитории, а при расположении вне города – кухня или кафе.

Информационное пространство в таких объектах имеет рекреационную зону и места с выходом в интернет.

Характерной чертой является сумма площадей помещений от 50 до 200 кв.м.

Информационные пункты также, как и точки являются монофункциональными.

3 группа – многофункциональные информационные центры для посетителей (**Visitor Centre**). (прил. 2, рис. 12)

Многофункциональные информационные центры для посетителей могут быть отдельными зданиями или комплексами.

Большая суммарная площадь объясняется обширным перечнем помещений, основные из которых – выставочные, лекционные, офисные, коммерческие, складские и рекреационные.

Из-за наличия выставочных пространств и многочисленных технических помещений превалирует зальная или комбинированная (зальная + коридорная) объёмно-планировочная система организации здания.

Главная отличительная особенность – многофункциональность, т.к. большая площадь помещений должна коммерчески оправдываться. Тематические экспозиции, рестораны, сувенирные магазины и лекционные занятия привлекают дополнительный поток людей и задерживают их в здании.

Также можно разделить информационные центры **по местоположению**: городские (в современной среде), исторические (в исторической среде), природные (загородом).

**Городские** информационные центры располагаются в черте населённого пункта и обслуживают местное население и приезжающих туристов. Это современные здания с броским архитектурным обликом, основное направление которых – предоставление информационных услуг. Свободные пространства и галереи служат для проведения временных тематических выставок, а лекционные аудитории и конференц-залы используются приезжими именитыми гостями.

**Исторические** находятся непосредственно рядом с определённым историческим туристическим объектом или местом.

Из-за удалённости от населённых пунктов в таких центрах могут предоставляться дополнительные услуги по питанию и хранению вещей, в некоторых можно остаться на ночь.

В отличие от городских, в исторических центрах выставочная экспозиция постоянная, а обслуживающие помещения имеют большую площадь, т.к. рассчитаны на большой единовременный групповой поток людей.

Архитектура может иметь этническую направленность, быть сдержанной и неброской. Главная черта – функциональность и экономичность.

**Природные** центры располагаются около заповедников, у природных достопримечательностей или на красочных туристических маршрутах.

Здания проектируются в гармонии с природой. Применяются современные зелёные технологии и используются экологически чистые материалы.

Лекционные аудитории, помещения для обучения и комнаты отдыха преобладают над выставочными пространствами.

### *1.3.2. Функционально-планировочная структура городского информационного центра.*

При проектировании крупных общественных зданий, общественных и общественно–торговых центров, характеризующихся множеством разнообразных внутренних пространств, целесообразно проводить так называемое функциональное зонирование, т. е. разбивку на зоны из однородных групп помещений, исходя из общности их функционального назначения и внутренних взаимосвязей. [13]

Функциональная структура городского информационного центра может включать в себя:

- входную зону (входная группа помещений);
- зону интегрального пространства (рекреационные зоны, зимние сады, пространства выставок и общения);
- зрелищную зону (специализированные или универсальные залы);
- учебную зону (лекционные аудитории);
- зону выставочного пространства (пространства постоянных и временных экспозиций);
- информационно-деловую зону (пространства с современным техническим оснащением обеспечения информационной деятельности, объединяющей информационный центр, медиатеку, компьютеризированное пространство, деловой центр);
- офисную зону (офисы и конференц-залы);
- творческую зону (пространства для технического, музыкального, художественного творчества и т.п.);

- зону питания (фудкорты, кафе, бары и рестораны);
- коммерческую зону (сувенирные лавки и магазины);
- складскую зону (складские и разгрузочные помещения);
- зону административных и обслуживающих помещений.

В данной работе представлена архитектурная концепция городского информационного центра, включающего в себя все вышеперечисленные функциональные зоны. Можно отметить, что построенная модель может быть полезна при разработке рекомендаций по размещению культурных центров в структурных элементах города.

Проектируемый ГИЦ в г. Пенза содержит 3 основные функции:

1. просветительская (информационно-туристическое пространство).
2. коммерческая (инвестиционно-выставочное пространство)
3. социально-политическая (комьюнити пространство)

Определим состав помещений и зон для каждого центра и составим общую архитектурно-планировочную модель ГИЦ.

*Информационно-туристическое пространство.*

Функционально-планировочное зонирование информационно-туристического пространства должно обеспечивать:

- оптимальное распределение потока клиентов при обслуживании;
- зонирование по уровням ограничения доступа посетителей;
- удобное расположение сотрудников по рабочим зонам для оперативного взаимодействия друг с другом в рамках бизнес-процессов по обслуживанию посетителей.

Рекомендуемые помещения для информационно-туристического пространства можно разделить на 2 группы:

1) Основная группа помещений (обязательная):

- вестибюль;



- торговая зона;
  - информационная зона (информационные стойки, стенды брошюры, карта местности);
  - зона бронирования и свободная интернет-зона (специально предназначенные рабочие места с компьютером, имеющим выход в интернет);
  - универсальное помещение (для проведения временных и постоянных выставок, с легко освобождаемой площадью в случае проведения крупных показов, культурных мероприятий, семинаров);
  - комната отдыха для посетителей (для планирования путешествий);
  - колл-центр;
  - серверная комната (для обеспечения технической поддержки в IT сфере).
- 2) Вспомогательная группа (необязательные или обслуживающие помещения):

- кафе;
- банкомат и пункт обмена валют;
- санитарно-бытовые помещения (с/у отдельно для посетителей и для персонала);
- административные и офисные помещения;
- технические помещения.

*Инвестиционно-выставочное пространство.*

Функционально-планировочное зонирование инвестиционно-выставочного пространства должно иметь рациональную взаимосвязь выставочных пространств и быть обеспечено необходимым набором обслуживающих помещений.

Рекомендуемые помещения для инвестиционно-выставочного пространства:

- вестибюль с зоной ресепшена;
- кассы;
- гардероб;
- рекреационные зоны;
- ресторан с банкетным залом и фудкорт (или кафе);
- конференц-зал;
- универсальное интегральное выставочное пространство;
- выставочное помещение с постоянной экспозицией (объёмный макет г.

Пензы);

- складские помещения;
- разгрузочные площадки;
- административные и офисные помещения;
- технические помещения;
- санитарно-бытовые помещения (с/у отдельно для посетителей и для персонала).

*Комьюнити пространство.*

Рекомендуемые помещения для комьюнити пространства:

- вестибюль;
- гардероб;
- кафе;
- рекреационные зоны;
- зрительный зал со сценой;
- лекционная аудитория и учебные классы;
- конференц-зал;
- универсальное интегральное выставочное пространство;
- складские помещения;

- административные и офисные помещения;
- технические помещения;
- санитарно-бытовые помещения (с/у отдельно для посетителей и для персонала);

При совмещении функционально-планировочных зон всех трёх пространств получим архитектурно-планировочную модель ГИЦ. Стоит также учесть дополнительный перечень из технических и обслуживающих здание помещений. (прил. 2, рис. 14)

## Выводы по 1 главе

В главе сформирован новый тип многофункционального объекта – городской информационный центр, который объединяет информационную, исследовательскую, выставочную и коммерческую функции на в едином здании.

Проведён сбор и анализ информации с зарубежных интернет источников, нормативных и иных документов по информационным центрам, в результате чего: (прил. 2, рис. 13)

1. Выявлены предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.
2. Введён новый архитектурный термин «общественный центр».
3. Сформированы основные цели, функции и задачи городского информационного центра.
4. Сформулировано определение ГИЦ - это новый тип многофункционального общественного здания, работа которого направлена на просвещение населения, вовлечение их в жизнь и развитие города, а также на привлечение инвестиций, разработку и развитие актуальных проектов и оказание информационно-туристических услуг.
5. Проанализирована функционально-планировочная организация аналогичных по функциям зарубежных объектов, итогом чего стала классификация информационных центров по масштабу и местоположению.
6. Предложена функционально-планировочная структура ГИЦ.

## **ГЛАВА 2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА НА ПРИМЕРЕ Г. ПЕНЗЫ**

### **2.1. Градостроительное обоснование**

При выборе участка размещения городского информационного центра следует руководствоваться следующими факторами:

- расположение в центральной части города;
- величина участка под строительство;
- наличие привлекательных видов и панорамы местности;
- близость к туристическим объектам;
- развитость инфраструктуры;
- доступность общественного транспорта;
- крупные близлежащие магистрали;
- транспортная и пешеходная доступность;
- открытость территории и видимость будущего объекта с ближайших дорог.

После анализа центральной части г. Пенза с учётом уже сложившейся исторической застройки для первоначальной оценки было выбрано 3 участка под концепцию ГИЦ. (прил. 3, рис. 1)

- участок на пересечении ул. Бакунина и ул. Урицкого, на месте действующего «зелёного» рынка;
- участок по ул. Суворова, вблизи с пересечением с ул. Дзержинского, на месте фермерской ярмарки;
- участок на месте ул. Пугачёва около Юбилейной площади.

Наилучшим вариантом был выбран участок на пересечении ул. Бакунина и ул. Урицкого, т.к. он удовлетворяет всем факторам для размещения городского информационного центра.

Стоит отметить соответствие участка всем факторам, выделенным выше:

- расположение непосредственно в историческом центре города;
- величина участка под строительство составляет 3,4 Га, что позволит расположить крупный многофункциональный объект, крытый паркинг и сквер на территории;
- через ул. Урицкого находится набережная р. Суры, которая обеспечит красивый панорамный вид на правую сторону г. Пенза;
- развитость инфраструктуры;
- вблизи участка находится Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского, здание Правительства Пензенской области, центральный рынок, площадь Ленина, Фонтанная площадь, крупные торговые объекты – Центральный Универсальный Магазин и Пассаж, большое количество скверов, главная пешеходная ул. Московская.
- в 150м от участка по ул. Чехова находится центральный узел городского общественного транспорта, позволяющий добраться до любой точки г. Пенза;
- параллельно ул. Урицкого располагается центральная автомобильная магистраль города - ул. Кирова, ведущая в южную часть города, а перпендикулярно через квартал – ул. Суворова;

Участок проектируемого объекта расположен в квартале, ограниченном планировочными разделителями ул. Куприна на западе, ул. Бакунина на севере и ул. Урицкого на востоке.

Схемой градостроительного зонирования территории железнодорожного административного района, утверждённой в составе Градостроительного плана

развития г. Пензы, установлено следующее градостроительное назначение квартала: Ц-5. Зона развития торговых, торгово-развлекательных функций (торгово-выставочные комплексы, многофункциональные развлекательные и досуговые комплексы, центры обслуживания туристов, предприятия общественного питания, паркинги, в том числе многоэтажные).

Основные параметры застройки: [12]

- максимальный процент застройки территории - 50 от площади земельного участка;
- минимальный процент озеленения территории - 10 от площади земельного участка;
- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий - 2 м;
- предельное количество надземных этажей - не более 9 этажей;
- предельная высота зданий, строений, сооружений - 45 м;

Изменение фактического градостроительного использования территории квартала в результате размещения проектируемого объекта соответствует назначению квартала.

Для обоснования характеристик размещаемого объекта устанавливается территория разработки градостроительного обоснования и объекта нормирования: (прил. 3, рис. 2)

- план границ участков зданий и сооружений с учётом красных линий;
- схема размещения объектов культурного наследия;
- схема ограничения использования земельных участков по экологическим и санитарно-эпидемиологическим условиям;

На данный момент в границах участка расположены объекты некапитального строительства – рыночные палатки, капитального строительства – торговые павильоны и кафе в 1-2 этажа, торговый дом по адресу ул. Бакунина, 7а, и открытая заасфальтированная платная парковка. Все объекты не несут архитектурной ценности и «засоряют» исторический центр города с эстетической точки зрения.

## **2.2. Архитектурно-планировочное решение**

Общественный многофункциональный городской информационный центр представляет собой современный архитектурный объект, объединяющий в себе самые передовые достижения архитектуры, ландшафтного дизайна, выставочных и энергосберегающих технологий, организации досуга и отдыха населения г. Пенза, проведения круглогодичных мероприятий, как в крытых помещениях, так и на прилегающей территории. ГИЦ предназначен для того, чтобы утвердить Пензу как передовой город, способный идти в ногу со временем и задавать новые тенденции в архитектурной практике России.

При разработке городского информационного центра учитывались следующие основные принципы:

- размещение комплекса на генеральном плане должно обеспечить удобную доступность посетителей из всех районов города;
- в полном объеме учтена специфика ландшафта и рельефа местности, связанная с размещением комплекса на пересечении ул. Урицкого и ул. Бакунина, вблизи реки Сура;
- архитектурно-планировочное решение комплекса и его функциональное зонирование обеспечивают удобное функционирование всех



служб, разделение потоков посетителей и персонала, людей и транспорта, трансформацию функций и др;

– комплекс имеет выразительное архитектурное решение фасадов и интерьеров, как на уровне восприятия издали, так и в условиях непосредственного приближения;

– в комплексе использованы современные строительные и отделочные материалы, высокие инженерные и «зелёные» технологии.

Проектом ГИЦ предусмотрено строительство объекта со следующими характеристиками: (Таблица 1)

Таблица 1

Характеристики проектируемого объекта

Функциональная пожарная опасность	Ф 2.2
Степень огнестойкости здания	II
Класс конструктивной пожарной опасности	С0
Расчетная температура	- 29°С
Вес снегового покрова	180 кг/м <sup>2</sup>
Ветровая нагрузка	30 кг/м <sup>2</sup>

### ***2.2.1 Планировочная организация земельного участка (генплан)***

*Градостроительная ситуация и краткая характеристика участка.*

Участок проектирования комплекса расположен вне зоны памятников истории и культуры в историческом центре города Пензы около набережной реки Суры.

Территория участка проектирования ограничена:

- Север: улицей Бакунина;
- Юг: малоэтажной застройкой торгового и делового назначения;
- Восток: малоэтажными торговыми центрами по ул. Куприна;
- Запад: улицей Урицкого, за которой расположена набережная реки

Суры.

Окружающая застройка имеет регулярную планировочную структуру, с выраженной ортогональной сеткой улиц.

Характерной особенностью территории является спокойный прямой рельеф. Территория не имеет планировочных ограничений по застройке объектов генплана.

#### *Генеральный план*

На генеральном плане городской информационный центр размещен с учетом ориентации входной группы здания на пересечение основных улиц – Бакунина и Куприна. Приоритетом при проектировании нового здания является условие гармоничной увязки объема здания с общей сложившейся застройкой и ландшафтом.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания.

Генеральный план разработан в увязке с соседними зданиями. Территория участка со всеми необходимыми площадками зонирована.

На генеральном плане застройки предусмотрено проектируемое здание и вспомогательные сооружения: двухуровневый паркинг, автомобильная стоянка для покупателей, автомобильная стоянка для персонала, разгрузочная

площадка с площадкой ТБО, накопительные площадки и зоны отдыха. Рельеф участка достаточно ровный без значительных перепадов высот.

ГИЦ расположен так, чтобы обеспечить максимальную доступность жителей к сооружению, не только пешеходную, но и транспортную. О чем свидетельствует создание дополнительных остановок на ул. Урицкого. Главный вход в здание предусмотрен с входной площадки.

Форма ГИЦ в плане продиктована конфигурацией выделенного участка, а также функциональным зонированием комплекса.

В части зонирования центр состоит из пяти пространств автономно функционирующих, но связанных между собой в единый центр:

- выставочное пространство с круглым лекционно-зрительным залом на 540 мест на первом этаже главного объёма здания;
- учебно-выставочное пространство на 2-4 этажах;
- туристско-информационный центр на первом этаже крыла здания;
- кафе на первом этаже со стороны ул. Бакунина;
- открытый амфитеатр с видом на сквер перед объектом.

Каждая зона может функционировать автономно. Для этого в них запроектированы отдельные входные зоны для посетителей и административно-хозяйственные входы.

В то же время все зоны могут функционировать как одно целое, обеспечивая потребителей разнообразными информационными, просветительскими, выставочными и развлекательно-досуговыми программами. Для этого в проекте предусмотрены вертикальные и горизонтальные связи в виде галерей и рекреаций, объединяющих все пространства в единый архитектурный объект.

ГИЦ запроектирован, как крупное сооружение, решающее в градостроительном плане несколько задач:

Задача 1. Центр формирует выход городской застройки на набережную реки Суры. Создание архитектурного ансамбля на набережной является важной городской градостроительной темой. Для этого ГИЦ запроектирован, как начало пешеходного пути ещё не благоустроенной набережной, что станет отправной точкой к последующей концепции берега. Форма здания запроектирована таким образом, чтобы обеспечить видовую панораму с водного пространства.

Задача 2. Входы в здание ориентированы на пересечение улиц Бакунина и Урицкого, тем самым организовывая новый городской узел.

Задача 3. Как крупное сооружение, здание городского информационного центра предназначается для организации не только набережной, но и формирует новые городские планировочные элементы. Взаимодействие с существующей застройкой позволяет создать новую небольшую площадь. Композиционная ось площади формируется фонтаном и фасадом ГИЦ. Ось подчеркивается активными семантическими средствами: системой благоустройства и озеленения, светильниками и малыми формами.

Задача 4. Обеспечение связи существующей зеленой зоны набережной с историческим центром города, посредством создания сквера на территории ГИЦ.

Задача 5. Обеспечить устойчивые композиционные и визуальные оси, которые позволят создать эффектное восприятие здания в городской среде. В проекте заложены оси восприятия комплекса с набережной р. Суры, с Бакунинского моста при въезде в центр города и улиц Урицкого и Бакунина.

Проезд к объекту осуществляется с магистральных улиц городского значения.

Вдоль проездов и фасадов здания, проектируется тротуар с мощением тротуарной плиткой.

Пожарный подъезд запроектирован с юго-восточной стороны здания. Вокруг объекта предусмотрено твердое покрытие в виде мощения (тротуары и площадь перед входной группой) и асфальтированной зоны разгрузки в восточной части. В связи с тем, что здание ГИЦ представляет собой сочетание двух простых объёмов, то пожарным бригадам обеспечен доступ во все помещения комплекса.

Зона разгрузки и загрузочная площадка располагается обособленно с восточной стороны.

В таблице 2 приведены технико-экономические показатели объекта и территории. (Таблица 2)

*Таблица 2*

Технико-экономические показатели участка территории и размещаемого нежилого объекта

Наименование показателя	Ед. изм	Параметры объекта
Площадь участка	га	3,5
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	25400
в т.ч. наземная часть	м <sup>2</sup>	21600
Функциональный состав помещений:	м <sup>2</sup>	10400
- кол-во работающих по функциональным помещениям	чел	50
- кол-во посадочных мест	мест	1200
- кол-во единовременных посетителей (max)	чел	2000
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	7200

Наименование показателя	Ед. изм	Параметры объекта
Этажность здания	уровни	4
Территория озеленения участка и прилегающих территорий всего:	м <sup>2</sup>	14000
в т.ч.: на территории участка	м <sup>2</sup>	8400
на прилегающих территориях	м <sup>2</sup>	600
на кровле здания	м <sup>2</sup>	5000
Дорожки, мощение	м <sup>2</sup>	4200
Проезды, асфальтовые покрытия	м <sup>2</sup>	16000
Гостевые автостоянки	м/мест	312
Места стоянок автотранспорта работающих	м/мест	31
Стоянка для туристических автобусов	м/мест	8
Суммарное количество машино-мест	м/мест	354
Верхняя отметка здания	м	27500

### *Транспортная схема*

Транспортная схема комплекса предусматривает следующие виды доступности:

1. Въезд личного автотранспорта посетителей на открытую автостоянку или в двухуровневый паркинг (нижняя отметка 1 уровня -1.250, 2 уровня +1250).

Въезд осуществляется непосредственно с магистральной улицы Урицкого. Основной выезд осуществляется через второстепенный проезд выходящий на ул. Бакунина без пересечения потоков автомашин. Из паркинга предусмотрены непосредственные выходы на уровень земли.

2. Подъезд общественного транспорта.

Подъезд общественного транспорта также осуществляется по магистральным улицам. Для туристических автобусов предусмотрена специализированная стоянка на 8 мест с отдельным проездом по территории.

3. Хозяйственный въезд к зоне погрузки и автомобильной стоянке для сотрудников предусмотрен в восточной части генерального плана с магистральной улицы через второстепенный проезд.

Пожарные проезды и подъезды осуществляются как по маршрутам личного автотранспорта, так и по хозяйственным подъездам. Здание имеет пожарный объезд с твердым покрытием, позволяющий использовать пожарные лестницы и обеспечивать доступ во все помещения комплекса.

Аварийные выезды запроектированы в виде увеличенной ширины проездов и изменения одностороннего движения по территории ГИЦ на двухстороннее, тем самым въезд по ул. Урицкого становится выездом, а выезд по ул. Бакунина – въездом. Также имеется аварийный выезд с территории на ул. Куприна.

#### *Мусороудаление*

Хранение бытовых отходов предусматривается в пластиковых пакетах в передвижных металлических контейнерах с крышками, вместимостью 0,75м<sup>3</sup>, с последующим вывозом ежедневно, в соответствии с договором, спецавтотранспортом в установленные места. На территории комплекса запроектирована площадка для крупногабаритного мусора.

#### *Организация рельефа*

Проектные отметки посадки здания и планировки территории вокруг здания определились с учетом:

- существующих отметок зданий и сооружений;

- существующих отметок асфальтобетонных покрытий проездов;
- обеспечения водоотвода от существующей застройки в соответствии с проектом ливневой канализации магистральных улиц;
- обеспечения водоотвода от проектируемой застройки;
- ранее заданных отметок по проектируемому проезду.

Водоотвод обеспечивается продольными и поперечными уклонами, как дорожных покрытий, так и общей планировкой территории в закрытую систему ливневой канализации.

### *Благоустройство и озеленение*

Благоустройство и озеленение территории прилегающей к застройке предполагает:

- устройство новых тротуаров с мощением декоративной плиткой;
- восстановление газонов и создание новых и густых многолетних трав;
- посадку кустарников, деревьев и цветущих растений;
- устройство зоны открытого амфитеатра;
- устройство фонтанной площади и непосредственно самого фонтана;
- создание микрорельефа сквера посредством разницы отметок прогулочных дорожек и клумб.

Площадки отдыха и прогулочные дорожки оборудуются урнами, скамейками и переносными напольными цветочницами.

Благоустройство требует детальной разработки проекта с учетом функционального сценария организации демонстраций и выставок на территории комплекса.



## 2.2.2. Архитектурные решения

Архитектурное решение Городского информационного центра построено исходя из двух идей:

1. Расположение в здании макета центральной части г. Пензы в крупном масштабе 1:500 и многофункционального зрительного зала.

2. Создание открытого амфитеатра, который станет частью здания.

ГИЦ состоит из 3 частей:

– основного объема, в котором располагается большепролетное ядро 36х36м, необходимое для размещения главного макета и многофункционального зала;

– южного крыла, в котором находится туристско-информационный центр и учебно-лекционные аудитории;

– открытого амфитеатра и входной группой, которые накрыты большим козырьком.

ГИЦ запроектирован как единый комплекс, объединяющий отдельные функциональные зоны в единую архитектурную композицию. Объединение элементов осуществляется посредством многочисленных вертикальных и горизонтальных коммуникационных связей. Максимальное расстояние от любой точки здания до вертикальных и горизонтальных коммуникаций составляет 30-50м.

### *Композиционное решение*

Основной объем здания расположен на оси, проходящей через сквер им. В.Г. Белинского, Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского и Центральный Универсальный Магазин с востока на запад.

Чтобы создать визуальную открытость на пересечении ул. Бакунина и ул. Урицкого, крыло и входная группа здания были повернуты на 30° на юг, тем самым здание смотрится выигрышно в двух направлениях без наличия преобладающего фасада.

#### *Архитектурно-художественное решение*

Главной идеей в решении дизайна фасада объекта было создать видимость парения верхней массивной части над землёй. Это удалось достичь путём сплошного остекления нижней части и устройством навесных декоративных элементов, которые визуально объединили верхнюю часть и придали динамичности облику здания.

Наружное оформление здания подбирается в комплексе, цветовые решения подобраны с учетом лучшего визуального восприятия здания целом, с учетом архитектурных решений окружающих зданий и сооружений.

В отделке здания применены передовые материалы с наилучшими физическими и эксплуатационными показателями, а так же с учетом их стоимостных показателей.

### **2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

#### *Объемно-планировочные решения*

Здание ГИЦ запроектировано по индивидуальному проекту, двух-четырёхэтажное, сложной формы в плане.

Объект состоит из 3 зон:

1. Одноэтажная зона туристско-информационного пространства на первом этаже крыла, состоящая из комнаты отдыха, инфо-зала и административно-технических помещений.

Высота зала и помещений 6м.

2. Одно-двухэтажная зона учебно-выставочного пространства, состоящая из многофункционального трансформируемого двухуровневого зала на 90-540 мест, универсальных выставочных пространств и галерей, двух учебных классов на 48 человек, лекционной аудитории на 300 мест, конференц-зала, кафе, складских, разгрузочных и административно-технических помещений.

Высота этажей по 6м.

Высота лекционной аудитории и выставочного зала в консольной части – 9,8м

Высота многофункционального трансформируемого двухуровневого зала – 12м.

3. Одно-двухэтажная зона информационно-развлекательного пространства на 3-4 этаже главного объема, состоящая из выставочного зала с макетами, интерактивными залами, панорамного и обычного кинозала на 120 мест.

Высота 3 этажа – 6м, 4 – 6-12м.

Высота двухуровневого пространства с главным макетом центральной части г. Пензы – 12м.

Ниже приведены Основные объемно-планировочные показатели ГИЦ.  
(Таблица 3)

## Основные объемно-планировочные показатели ГИЦ

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Кол-во Единиц измерения
1.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	171000
2.	Общая площадь	м <sup>2</sup>	25400
3.	Вместимость (количество мест, количество посетителей и т.п.)	Мест, посетителей и т.п.	2000
4.	Этажность	этаж	2-4

*Конструктивные решения. Характеристики материалов основных конструкций*

В проекте за основу проектирования приняты следующие технические условия на конструктивные материалы. (Таблица 4)

Таблица 4

## Конструктивные материалы

№ п/п	Конструкция, элемент конструкции, отделка	Техническая характеристика	Примечание
1.	<b>ФУНДАМЕНТЫ</b>	Ж\б монолитная плита, толщиной 600 мм выполненная по естественному основанию, бетон класса В20 W6 F100. Стены подвала – 400 мм, бетон В25 W6 F100. Утепление цоколя – Пенополистирол ПСБС-35 по ГОСТ 15588-86 Пирог опорной плиты: утрамбованный песок 250 мм,	

		полиэтиленовая пленка, бетонная подготовка 100 мм - бетон класса В7,5, гидроизоляция 2 слоя гидроизола, армированная цементная стяжка 50 мм, ж.б. Плита 500 мм	
1.1.	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТОВ, ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ	Бетон W6, Sikaswell - P 2010 Н - в рабочих швах. Гидроизоляция подземная участков, наружных стен — гидроизол 2 слоя	
1.2.	ПРИСТЕННЫЙ ДРЕНАЖ	В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями	
2.	СТЕНЫ, КОЛОННЫ		
2.1.	НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ	Несущие: Монолитный железобетон 200 мм. Ненесущие: газобетон 400 мм	
2.3.	ВНУТРЕННИЕ НЕСУЩИЕ СТЕНЫ	Монолитные железобетонные 200 мм, бетон В25 W4 F75	
2.4.	СТЕНЫ ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК	Монолитные железобетонные 200 мм, бетон В25 W4 F75	
2.5.	КОЛОННЫ	Монолитные железобетонные Сечением по расчету	
3.	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ		
3.1.	ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ МЕЖДУЭТАЖНЫЕ	Монолитный железобетон класса В25 W4 F75, толщиной 200мм. Предел огнестойкости REI 45. С применением мероприятий по шумоизоляции.	Предел огнестойкости- REI 45
4.	ПЕРЕГОРОДКИ		
4.1.	ПЕРЕГОРОДКИ	газобетон 200 мм	

4.2.	ПЕРЕГОРОДКИ ТАМБУРОВ	Оштукатуренный газобетон	
4.4.	ПЕРЕГОРОДКИ САНУЗЛОВ, ДУШЕВЫХ	Гидрофобный пазогребень 80 мм	
5.	ЛЕСТНИЦЫ ВНУТРЕННИЕ	Монолитные железобетонные	Предел огнестойкости – REI 60.
7.	ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ШАХТЫ	Газбетон 300мм	
8.	ОГРАЖДЕНИЯ	Металлические	
10.	ОСТЕКЛЕНИЕ	Витражное по металлическому каркасу. Двухкамерный стеклопакет.	
11.	КРОВЛЯ	Плоская, Эксплуатируемая.	
12.	ВОДООТВОД	В систему внутреннего водостока.	
13.	КРЫЛЬЦА, ТЕРРАСЫ	Конструкция стенки крылец и террас - монолитные, толщиной 160 мм, Монолитный железобетон класса В25 W4 F75, толщиной 200мм, марши монолитные железобетонные. Ступени лестниц облицевать бетонной плиткой с нескользящим покрытием толщиной 20мм. Покрытие крылец и террас – бетонная тротуарная плитка.	
14.	ДВЕРИ НАРУЖНЫЕ	Металлические по индивидуальному заказу	
14.1.	ЭВАКУАЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ, ВХОДЫ В ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	Двери наружные металлические утепленные, предел огнестойкости EI 60.	
14.3.	ВЫХОД НА КРОВЛЮ	Двери 600x800, металлические.	

		EI 30.	
15.	ДВЕРИ		
15.1.	ВНУТРЕННИЕ	Алюминиевые по индивидуальному заказу	
17.	ОКНА И БАЛКОННЫЕ ДВЕРИ	Алюминиевые по индивидуальному заказу, двухкамерный стеклопакет	ГОСТ 23166-99 ТУ «Блоки оконные», ГОСТ 6289-86

Несущие конструкции – монолитные железобетонные колонны бетон В20, железобетонные стенки (толщиной 200мм) бетон В22.5, и стенки диафрагмы (толщиной 200мм), перекрытие выполняется по балочной схеме с устройством скрытых жесткостей (бетон В22.5). Условно конструктивную схему можно считать каркасной, систему каркаса – связевой. Жесткость здания (связи каркаса) в продольном и поперечном направлениях обеспечивается монолитными железобетонными диафрагмами и монолитными стенками.

Покрытия основного ядра и крыла здания устраивается по типовой односкатной ферме ЛМК "Молодечно". Перекрываемый пролет -36м и 24м. Устройство навеса над зоной амфитеатра требует индивидуального решения и просчёта конструкций.

Размеры ферм:

При  $l=24\text{м}$ ,  $h=3.500\text{м}$

При  $l=36\text{м}$ ,  $h=5.250\text{м}$

Перекрытие над многофункциональным залом – монолитное железобетонное, требует индивидуального просчёта.

Покрытие крыла здания и навеса – зеленая кровля с использованием гидроизоляционной Protan-мембраны.

#### **2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий.**

##### *Система отопления*

Индивидуальный тепловой пункт.

Проект индивидуального теплового пункта выполнен в соответствии с действующими нормативными документами РФ на основании настоящего задания. Теплоснабжение здания комплекса предусмотрено от системы центрального отопления.

Индивидуальный тепловой пункт предусмотрен в помещении цокольного этажа, вблизи ввода. Присоединение систем отопления теплых полов и горячего водоснабжения к тепловой сети предусмотрено по независимой схеме.

Для систем отопления и ГВС предусмотрен высокоавтоматизированный тепловой пункт на базе пластинчатых теплообменников фирмы «Cetetherm» (Финляндия).

Расчет тепловой нагрузки системы отопления принят с учетом приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, определенных согласно СП 23-101-2003 «Строительная теплотехника», СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Запроектирована комбинированная система отопления:

- система воздушного отопления;
- система водяных теплых полов.

Система водяных теплых полов.



Расчетные параметры теплоносителя системы теплых полов 45-30 0С.

Напольное водяное отопление предусмотрено во всех помещениях, кроме технических. Систему водяных теплых полов предусмотрена с использованием труб из сшитого полиэтилена по технологиям фирмы REHAU (Германия). Регулирование системы напольного отопления предусмотрено по температуре обратной воды. Узел приготовления теплоносителя напольного отопления размещен в ИТП. Магистральные трубопроводы системы напольного отопления запроектированы из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 в изоляции под подшивным потолком. В качестве изоляции используются минераловатные цилиндры «ISOTEK», кашированные алюминиевой фольгой.

Проектом предусмотрена возможность отключения ветвей системы напольного отопления.

Проектом предусмотрена возможность работы системы напольного отопления в межотопительный период.

Система теплоснабжения калориферов и тепловых воздушных завес.

Источник теплоснабжения: система центрального теплоснабжения.

Теплоноситель вода, расчетные параметры: 100÷80 0С.

Материал трубопроводов – сталь (труба электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91).

Магистральные трубопроводы и узлы регулирования калориферов прокладываются в тепловой изоляции (минераловатные цилиндры, «ISOTEK» кашированные алюминиевой фольгой).

Для компенсации линейного удлинения трубопроводов используются участки самокомпенсации. Каждый калорифер присоединен к системе теплоснабжения в венткамере через коллекторы при помощи узла

регулирования. Работа узла регулирования осуществляется в автоматическом режиме и не требует привлечения дополнительного эксплуатационного персонала. Применение узла позволяет в автоматическом режиме:

- обеспечивать постоянный по количеству расход теплоносителя через теплообменник и постоянную скорость движения жидкости в трубах;
- точно отрегулировать расходы теплоносителя в разных контурах;
- снижает угрозу замерзания теплоносителя (вода) в воздухонагревателях в холодный период;
- улучшает регулировочные характеристики системы и позволяет точно поддерживать заданные температуры теплоносителя, а соответственно и воздуха после теплообменника.

Для гидравлической регулировки системы на трубопроводах обратного коллектора предусмотрены балансировочные клапаны. Отвод воздуха производится при помощи автоматических воздухоотводчиков, устанавливаемых в наиболее высоких точках системы.

Защита от замерзания калорифера с щитом управления постоянно контролирует температуру воды в обратном трубопроводе. При снижении температуры воды включается циркуляционный насос, входящий в состав узла обвязки. С дальнейшим снижением температуры открывается трехходовой вентиль смесительного узла. Если даже это не предотвратит опасность замерзания и температура снизится до допустимого предела щит управления закроет заслонку и остановит вентилятор. Это состояние продолжается, пока обслуживающий персонал не проверит оборудование, не устранит причину повреждения и не подтвердит работоспособность оборудования нажатием кнопки деблокировки. Допустимый предел снижения температуры воды 20 С.

Второй температурный датчик контролирует температуру воздуха после калорифера. При снижении ее до – 5 С срабатывает защита.

Для утилизации тепла удаляемого из сооружения воздуха, проектом предусмотрено использование теплоутилизатора с промежуточным теплоносителем для первичного подогрева приточного воздуха.

#### *Система вентиляции*

Настоящий проект разработан в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов.

СНиП 41-01-2003 “Отопление, вентиляция и кондиционирование”;

СНиП 2.08.02-89\* “Общественные здания и сооружения”;

СНиП 21-01-97\* “Пожарная безопасность зданий и сооружений”;

СНиП 23-03-2003 “Защита от шума”;

СанПиН 2.3.6.959-00 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов”;

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 “Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки”.

ГОСТ 30494-96 “Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях”;

Проектом предусмотрено:

- кондиционирование воздуха выставочных залов, кафе, учебных классов и лекционных аудиторий;

- вентиляция для остальных помещений.

В проекте предусмотрены следующие системы вентиляции и кондиционирования:

- рециркуляционные (К)на основе мультисплит-кондиционеров и приточно-рециркуляционные (ПР) системы кондиционирования воздуха;
- приточно-рециркуляционные (ПР) системы осушки воздуха ;
- приточные (П), вытяжные (В) и рециркуляционно-вытяжная (РВ) системы вентиляции;
- системы воздушно-тепловых завес (У).

Системы вентиляции П, В и система осушки воздуха ПР работают круглосуточно. При этом приточная система круглосуточного функционирования П предусмотрена с двумя установками, производительность каждой из которых составляет 50% требуемого воздухообмена. Остальные системы вентиляции и кондиционирования воздуха работают в период функционирования периодического действия при отсутствии людей.

Управление и регулирование разработанными системами автоматическое. Расчет воздухообменов выполняется:

- для кондиционируемых помещений и вентилируемых помещений с тепловыделяющим оборудованием из условий обеспечения удельных норм снабжения наружным воздухом, кратности воздухообмена и ассимиляции тепло-и влагоизбытков;
- для остальных помещений из условий кратности воздухообмена и удельных норм воздуhosнабжения.

Расход наружного воздуха в приточно-рециркуляционных системах ПР в течение года переменный, в остальных системах постоянный.

Для нагревания наружного воздуха в разработанных системах ПР, П и У приняты водяные воздухонагреватели с параметрами теплоносителя 90÷ 700С. Для сокращения тепловых затрат в приточно-рециркуляционной системе ПР предусмотрен теплоутилизатор с промежуточным теплоносителем, использующий теплоту выбросного воздуха в рециркуляционно- вытяжной системе РВ.

Для снижения уровня шума, создаваемого вентустановками, на сетях воздуховодов установлены шумоглушители.

Выполнение требований пожарной безопасности учтены проектом:

- установкой огнезадерживающих клапанов на поэтажных сборных воздуховодах в местах их присоединения к вертикальным коллекторам;
- прокладкой вертикальных коллекторов в предусмотренных архитектурно-строительным разделом проекта вентиляционных шахтах с нормируемым пределом огнестойкости.

Размещение вентиляционного оборудования предусмотрено:

- в венткамерах, расположенных в техническом помещении на первом этаже для приточных и вытяжных систем;
- на кровле здания для наружного блока рециркуляционной системы кондиционирования К-1.

#### *Водоснабжение и канализация*

В проекте разработаны следующие системы внутреннего санитарно-технического оборудования:

- холодный хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;

- горячий водопровод;
- бытовая канализация;
- технологическая канализация;
- внутренние водостоки;
- дренажная канализация;
- фонтанный водопровод.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Предусмотрены вводы холодного водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм каждый. Вводы рассчитаны на подачу по каждому из них расхода воды на хозяйственно-питьевые, технологические и противопожарные нужды.

Для очистки воды, предназначенной для технологических и хозяйственно-бытовых нужд, от избыточного содержания железа и других механических и коллоидных примесей на вводе установлено следующее оборудование: предварительные сетчатые фильтры OF3A , сорбционно-каталитические фильтры FM36C, финишные многопатронные фильтры AQSS3 и установка ультрафиолетового обеззараживания УДВ 4А-10-200.

Противопожарный водопровод.

Проектом предусмотрены отдельные системы противопожарного и хозяйственно-питьевого водопроводов, поскольку для хозяйственно-бытовых и технологических нужд вода подвергается доочистке.

Для тушения пожара в здании МКСЦ используются пожарные краны диаметром 50 мм с рукавами длиной 20 м и пожарными стволами, диаметр spryska наконечника которых равен 16 мм; в котельной – пожарные краны диаметром 65 мм с рукавами длиной 15 м и пожарными стволами, диаметр spryska наконечника которых равен 19 мм.

Подача воды в систему пожаротушения предусматривается от каждого из вводов водопровода. Для обеспечения надежной подачи воды к пожарным кранам выполнены горизонтальные кольца из трубопроводов.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу расчетного расхода холодной воды для хозяйственно-бытовых и технологических нужд всех потребителей МСРЦ, включая приготовление горячей воды.

Учет расходов воды предусмотрен на вводах в здание, а также на ответвлениях трубопроводов, подающих воду на технологические нужды кафе.

Магистральные и распределительные трубопроводы, а также стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, разводки внутри помещений – из пластмассовых труб.

Предусмотрена изоляция трубопроводов от конденсации влаги трубчатыми теплоизоляционными покрытиями на основе высококачественного полиэтилена с закрытой ячеистой структурой (кроме участков трубопроводов, расположенных в санузлах и помещениях с периодическим использованием установленных водоразборных устройств).

Магистральные трубопроводы проложены в технической зоне цокольного этажа.

Для уборки помещений, и полива прилегающей к зданию территории установлено необходимое количество поливочных кранов.

Для повышения требуемого напора для подачи воды требуются насосы.

Горячий водопровод.

Схема и подбор оборудования для приготовления горячей воды и ее учета разрабатываются в проекте индивидуального теплового пункта (ИТП).

Учет расходов горячей воды на ответвлениях трубопроводов, подающих воду в кафе осуществляется посредством водосчетчиков.

Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистралям и стоякам, а также протяженным распределительным трубопроводам. На циркуляционных трубопроводах в целях обеспечения эффективной регулировки системы установлены балансировочные клапаны.

Магистральные и распределительные трубопроводы, а также стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, разводки внутри помещений – из пластмассовых труб.

Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов

Магистральные трубопроводы проложены в технической зоне цокольного этажа.

### **2.2.5. Технологические решения.**

#### *Многофункциональный трансформируемый зал*

Ядром городского информационного центра являются большепролетные пространства с многофункциональным трансформируемым залом на 1-2 этажах и главным макетом центральной части г. Пенза на 3-4 этажах.

Зал трансформируется под нужды проводимого мероприятия с помощью поднимающихся трибун, обеспечивая необходимое количество посадочных мест.



На каждую из 6 трибун возможно установить до 90 раскладывающихся стульев, которые хранятся в подсобном помещении. Полное количество посадочных мест – 540.

Высота одного уровня трибуны – 450мм, ширина 1000мм, на каждый из уровней приходится по 2 ступени, высотой 225мм, обеспечивающих подъём на 6 уровень (отметка 6 уровня +2.150).

Во время проведения выставок трибуны зала опускаются в подпольное пространство, обеспечивая дополнительные 700 кв.м. основному выставочному пространству на первом этаже.

#### *Озеленение кровли*

В проекте применяется озеленение кровли.

Кровля над основным блоком – частично, над учебным блоком и входом – полностью.

Вид озеленения – экстенсивный. Экстенсивные озелененные крыши — альтернатива обычному защитному настилу или балластным гравийным или мощеным слоям. Они имеют небольшой вес и конструктивную высоту. Список подходящих растений включает в себя различные виды растений и трав. После укоренения растений, обслуживание ограничивается парой профилактических осмотров в год.

#### *Система сбора дождевой воды*

Для обеспечения водой фонтанов рядом со зданием производится сбор дождевой воды через крыши ГИЦ.

Дренажная система зелёной кровли обеспечивает первоначальную очистку воды, а система дополнительной фильтрации в тех. помещении под открытым амфитеатром – дополнительную.

Баки для сборки воды размещены под площадкой амфитеатра, обеспечивая необходимую безопасную температуру.

#### *Декоративные элементы фасада*

Декоративные элементы фасада здания являются навесными и представляют собой вертикальные полосы 400-800x100мм с шагом 500-2000мм.

Элементы состоят из металлокаркаса и пластиковой наружной части.

### **2.2.6. Мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен на основании следующих основных документов:

- постановления Президента РФ № 87;
- руководства по экологической экспертизе предпроектной и проектной продукции;
- ГОСТ 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- указа президента РФ от 04.02.94г. № 236 «О государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечения устойчивого развития»;
- закона РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст.7; 44; 45; 54);
- закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» (ст.22);

- постановления Правительства РФ от 03.08.92г. №545 «Об утверждении порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов».

Раздел разработан в соответствии с требованиями СНиП II-01-95, Пособия к СНиП II-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», М., 2000г. и согласно действующим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03, Многофункциональный комплекс – предприятие V класса вредности, СЗЗ объекта устанавливается 50м.

### **2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

#### *Система обеспечения пожарной безопасности объекта*

Настоящие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (далее — МОПБ) в проекте здания Городского Информационного Центра в г.Пенза, территория, ограниченная улицами Бакунина и Урицкого (далее — ГИЦ) разработаны как раздел дипломного проекта данного центра.

МОПБ включают требования Специальных технических условий на проектирование противопожарной защиты ГИЦ (далее — СТУ) и противопожарные требования, действующих нормативных технических документов.

Кроме МОПБ, перечисленных в настоящем документе, при проектировании ГИЦ обеспечивается выполнение других требований пожарной безопасности действующих нормативных технических документов.

Согласно п.1.1 ГОСТ 12.1.004-91\* пожарная безопасность ГИЦ обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

#### *Нормативные документы*

При разработке настоящих МОПБ использовались и учитывались требования Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 года № 123-ФЗ (далее ФЗ № 123), СТУ и действующих нормативных технических документов в части обеспечения пожарной безопасности ГИЦ, в том числе:

ГОСТ 12.1.004-91\* Пожарная безопасность. Общие требования;

СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы";

СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты";

СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности";

СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям";

СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";

СП 6.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности".

СП 7.13130.2009 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования";

СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного пожарной безопасности";

СП 11.13130.2009 "Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения";

СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности";

СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение;

СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения;

ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации;

ПУЭ Правила устройства электроустановок.

#### Термины и определения

В настоящей работе приняты термины и определения, приведенные в

ФЗ № 123, СП 1.13130.2009-СП 12.13130.2009 и ГОСТ 12.1.004-91\*.

#### Краткое описание объекта

Здание ГИЦ запроектировано по индивидуальному проекту, двух-четырёхэтажное, сложной формы в плане.

Здание состоит из 2 корпусов, которые являются отдельными пожарными отсеками:

Пожарный отсек №1 (ПО-1) – четырёхэтажный блок с цокольным этажом с монолитной ж.б. фундаментной плитой, с установленным на ней каркасным зданием; с высотой от отм. -3.000 – 30.000 м (до отм. верха покрытия)

На крыше размещены венткамеры.

Для эвакуации людей с этажей предусматриваются три противопожарные лестничные клетки типа Н2.

Пожарный отсек №2 (ПО-2) – двухэтажный блок с монолитной ж.б. фундаментной плитой, с установленным на ней каркасным зданием, с высотой от отм. 0.000 – 18.000 м (до отм. верха покрытия).

На крыше размещены венткамеры.

Для эвакуации людей с этажей предусматриваются три противопожарные лестничные клетки типа Н2.

Пожарные отсеки разделены противопожарными стенами 1-го типа. Переход из одного пожарного отсека в другой осуществляется через противопожарные двери 1-го типа.

Выходы из лестничных клеток на кровлю осуществляются через противопожарные двери 2-го типа.

#### *Описание системы обеспечения пожарной безопасности*

Согласно положениям статьи 5 ФЗ № 123 каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. Проект обеспечения пожарной безопасности здания ГИЦ включает в себя: систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. В проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к объекту защиты территорию до

наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

- возможность спасения людей;

- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

- нераспространение пожара на рядом расположенные объекты защиты. Здание обеспечивается наружным противопожарным водоснабжением, автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения, противодымной защитой, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом.

#### *Обоснование противопожарных расстояний*

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием ГИЦ и существующими жилыми, общественными и административными зданиями принимаются более 10 м, что соответствует требованиям, установленным в статье 69 и таблице 16 ФЗ № 123

#### *Наружное противопожарное водоснабжение*

Наружное противопожарное водоснабжение объекта проектируется в соответствии с требованиями статьи 68 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 8.13130.2009.

Расчетный расход воды для целей наружного пожаротушения здания проектируется не менее 15 л/с в течение 3 часов.

Для обеспечения подъезда для пожарных автомобилей предусматриваются проезды с восточной и южной стороны здания с шириной не менее 4,2 м и твёрдое покрытие с западной, на расстоянии от внутреннего края подъезда до

стены здания не более 10м. С северной стороны подъезд осуществляется по ул. Бакунина, расстояние до внутреннего края составляет 10м.

*Конструктивные и объемно-планировочные решения*

Предел огнестойкости здания КС принимается не ниже II и класс конструктивной пожарной опасности СО.

Огнезащита строительных конструкций, при ее применении, принимается двух видов:

1) для конструкций, к которым обеспечивается возможность доступа в процессе эксплуатации здания, для возобновления или восстановления огнезащитного покрытия — любые огнезащитные материалы, составы покрытия и т.д., имеющие соответствующие сертификаты и обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций;

2) для конструкций, к которым невозможен доступ в процессе эксплуатации здания для возобновления или восстановления огнезащитного покрытия, без проведения работ по демонтажу строительных и отделочных элементов здания — огнезащитные покрытия конструктивного вида, либо огнезащитные покрытия, гарантированный (и подтвержденный документально) срок эксплуатации которых не менее срока эксплуатации здания до капитального ремонта (но не менее 25 лет).

В соответствии с п.5.1.10 СП 4.13130.2009 помещения категории В4 отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 2-го типа.

В соответствии с п.19 статьи 88 ФЗ № 123 объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания при пожаре и препятствуют распространению пожара между этажами.



На путях эвакуации предусматриваются материалы в соответствии с требованиями п.4.3 СП 1.13130.2009.

В соответствии с п.15 статьи 88 ФЗ № 123 ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций принимаются согласно требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа (REI 45).

#### *Обеспечение безопасности людей*

Согласно положениям статьи 52 ФЗ № 123 защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия на объекте защиты обеспечиваются следующими способами:

- 1) применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- 2) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 3) устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- 4) применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- 5) применением автоматических средств пожаротушения. Согласно положениям статьи 53 ФЗ № 123 здание СК имеет объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающее

безопасную эвакуацию людей при пожаре. Пожарная безопасность эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов в объектах защиты обеспечивается в соответствии с требованиями статьи 89 ФЗ № 123.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

#### *Эвакуационные и аварийные выходы*

Принятое проектом количество и размеры (высота и ширина) эвакуационных выходов из помещений и этажей здания, оборудование и устройство дверей эвакуационных выходов соответствуют требованиям СП 1.13130.2009.

Высота эвакуационных выходов в свету принимается не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м. Ширина наружных дверей лестничных клеток принимается не менее расчетной или ширины марша лестницы.

Направление открывания дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации принимается в соответствии с требованиями п.4.2.6 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей и лестничных клеток предусматриваются без запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

#### *Эвакуационные пути*

Пути эвакуации обеспечиваются освещением в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95.

Принятые проектом ширина, высота и протяженность путей эвакуации, их устройство соответствуют требованиям п.4.3 СП 1.13130.2009.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принимается не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации принимается не менее:

0,7 м — для проходов к одиночным рабочим местам;

1,0 м — во всех остальных случаях.

#### *Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам*

Ширина марша лестниц, предназначенных для эвакуации людей, принимается не менее 1,2 м.

Ширина лестничных площадок принимается не менее ширины марша.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

#### *Обеспечение деятельности и безопасности пожарных подразделений*

Деятельность и безопасность пожарных подразделений при ликвидации пожара обеспечивается принятыми в проекте конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Согласно положениям статьи 90 ФЗ № 123 для СК обеспечивается устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами в СТУ;
- 2) противопожарного водопровода;
- 3) противодымной защиты путей следования личного состава подразделений пожарной охраны внутри зданий, сооружений.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Выходы из лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа размерами не менее 0,75x1,5 м.

В местах перепада высот кровель более 1 м предусматриваются пожарные лестницы.

*Помещения и оборудование, защищаемые автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения*

Помещения здания обеспечиваются автоматическим пожаротушением, согласно положениям действующих нормативных технических документов по пожарной безопасности.

Все помещения и коридоры здания обеспечиваются автоматической пожарной сигнализацией, кроме помещений с «мокрыми» процессами (душевые, санузлы, и т. п.), венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории Д и В4 по пожарной опасности и лестничных клеток.

*Инженерные системы противопожарной защиты*

Объект оборудуется автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной защитой и внутренним противопожарным водопроводом.

*Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации*

Все общественные помещения здания обеспечиваются автоматическим пожаротушением, с учетом действующих нормативных технических документов по пожарной безопасности.

Все помещения и коридоры зданий комплекса обеспечиваются автоматической пожарной сигнализацией, кроме помещений с «мокрыми» процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т. п.), венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории Д и В4 по пожарной опасности и лестничных клеток.

Исполнение систем автоматической противопожарной защиты соответствует требованиям действующих нормативных технических документов.

Противопожарные системы комплекса обеспечиваются электроснабжением по 1 категории надежности (по ПУЭ).

Насосная станция размещается в отдельном помещении здания в Цокольном этаже и имеет выход непосредственно наружу. Помещение насосной станции отделяется от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45. В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу на высоту 1,35 м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Снаружи помещения насосной станции соединительные головки размещаются с расчетом подключения одновременно не менее двух пожарных автомобилей.

*Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре*

Здание оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа. Управление системой оповещения осуществляется из помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

СОУС проектируется в соответствии с требованиями статьи 84 ФЗ № 123 и СП 3.13130.2009.

#### *Система вентиляции и противодымной защиты*

Система вентиляции и противодымной защиты проектируется в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003, статьи 85 ФЗ № 123, СП 7.13130.2009 и п.А.2.3 СП 12.13130.2009.

Каждый пожарный отсек (часть здания, выделенная противопожарными стенами 1-го типа (REI 150)) обеспечивается самостоятельными системами вентиляции.

Принудительные системы дымоудаления при пожаре предусматриваются из каждого производственного или складского помещения с постоянными рабочими местами без естественного освещения или с естественным освещением через окна и фонари, не имеющие механизированных приводов для открывания фрамуг в окнах (на уровне 2,2 м и выше от пола до низа фрамуг) и проемов в фонарях (в обоих случаях площадью, достаточной для удаления дыма при пожаре).

При пожаре предусматривается отключение систем вентиляции в здании (пожарном отсеке — части здания, выделенной противопожарными стенами первого типа (REI 150)), за исключением систем противодымной защиты данного здания (отсека).

#### *Внутренний противопожарный водопровод*

Внутренний противопожарный водопровод проектируется в соответствии с требованиями статьи 86 ФЗ № 123 и СП 10.13130.2009.

Расчетный расход воды и число струй на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2-х струй по 5 л/с каждая. При этом каждая точка любого помещения обеспечивается орошением от двух струй пожарных кранов, расположенных на разных стояках водопровода.

Общий расход воды для целей внутреннего пожаротушения принимается с учетом одновременного действия пожарных кранов и системы автоматического водяного пожаротушения (для пожарного отсека с наибольшим расчетным расходом воды).

#### *Размещение и управление оборудованием противопожарной Защиты*

Проектируемый объект обеспечивается Центральным пультом управления системами противопожарной защиты (далее — ЦПУ СПЗ), в функции которого входит:

- управление системами противопожарной защиты;
- управление системами, не входящими в число систем противопожарной защиты, но связанными с обеспечением безопасности комплекса при пожаре;
- координация действий всех служб, ответственных за обеспечение безопасности людей и ликвидацию пожара;
- круглосуточный автоматический контроль исправности оборудования всех подсистем и соединительных линий;

ЦПУ СПЗ размещается у одного из выходов наружу на первом этаже. ЦПУ СПЗ допускается совмещать с диспетчерской инженерных служб.

## 2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН (маломобильных групп населения) по участку к зданию и по его территории с учетом требований СНиП 35-01-2001 и градостроительных норм. Продольные уклоны тротуаров не превышают 40%, поперечный уклон тротуаров составляет 10-15%. Передвижение маломобильных групп осуществляется по территории ГИЦ и на подходах к нему по пандусам. В соответствии со СНиП 35-01-2001 п3.13 «В здании должен быть как минимум один вход, приспособленный для МГН». В проектируемом объекте предусмотрены два парадных входа, оборудованных для МГН на 1 этаже. На открытой стоянке предусмотрено 33 места для личного автотранспорта инвалидов, в том числе 13 для инвалидов-колясочников. Длина марша пандуса не должна превышать 9,0 м, а уклон не круче 1:20.

Несущие конструкции пандусов выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60. Предусматриваются бортики высотой не менее 0,05м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Вдоль лестниц и пандусов, а также у всех перепадов высот более 0,45м установлены ограждения с поручнями. Поручни пандусов располагаются на высоте 0,7 и 0,9 м, У лестниц – на высоте 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей ее высоте. Завершающие части поручня длиннее марша или наклонной части пандуса на 0,3м.

Ширина проступей лестниц не менее 0,3 м, а высота подъема ступеней – не более 0,15 м.



Уклоны лестниц не более 1:2. Ступени лестниц на путях движения инвалидов и других маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м. Ширина входных Дверей принята не менее 1,2 м. Дверные и открытые проемы в стенах имеют ширину в чистоте не менее 900 мм. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот, за исключением входных дверей с порогом не более 25 мм; Ширины коммуникационных проходов не менее 1,5 м. В здании ТЦ запроектированы лифты, для беспрепятственного движения МГН. В покрытии полов коридоров и других мест общего пользования применены материалы, исключающие возможность скольжения.

Постоянных рабочих мест приспособленных и оборудованных для инвалидов в здании нет. Проектными решениями было обусловлено создание архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности зданий и сооружений для всех категорий маломобильных групп населения. Поэтому был выбран вариант организации доступности « Б » - выделение в уровне входной площадки специальных зон или, приспособленных и оборудованных для инвалидов с учетом параметров инвалидного кресла коляски.

## Выводы по главе 2

Итогом 2 главы стал архитектурная концепция Городского Информационного Центра (Приложение) со следующими технико-экономическими показателями.

*Технико-экономические показатели участка территории и размещаемого нежилого объекта*

Наименование показателя	Ед. изм	Параметры объекта
Площадь участка	га	3,5
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	25400
в т.ч. наземная часть	м <sup>2</sup>	21600
Функциональный состав помещений:	м <sup>2</sup>	10400
- кол-во работающих по функциональным помещениям	чел	50
- кол-во посадочных мест	мест	1200
- кол-во одновременных посетителей (max)	чел	2000
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	7200
Этажность здания	уровни	4
Территория озеленения участка и прилегающих территорий всего:	м <sup>2</sup>	14000
в т.ч.: на территории участка	м <sup>2</sup>	8400
на прилегающих территориях	м <sup>2</sup>	600
на кровле здания	м <sup>2</sup>	5000
Дорожки, мощение	м <sup>2</sup>	4200

Наименование показателя	Ед. изм	Параметр ы объекта
Проезды, асфальтовые покрытия	м <sup>2</sup>	16000
Гостевые автостоянки	м/ме ст	312
Места стоянок автотранспорта работающих	м/ме ст	31
Стоянка для туристических автобусов	м/ме ст	8
Суммарное количество машино-мест	м/ме ст	354
Строительный объём здания	м <sup>3</sup>	171000
Верхняя отметка здания	м	27500

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе представлен новый тип общественного многофункционального объекта – Городской Информационный Центр, который объединяет информационную, исследовательскую, выставочную и коммерческую функции на в едином здании.

Проведён сбор и анализ информации с зарубежных интернет источников, нормативных и иных документов по информационным центрам.

В результате выявлены предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.

Введён новый архитектурный термин «общественный центр».

Сформированы основные цели, функции и задачи городского информационного центра.

Сформулировано определение ГИЦ - это новый тип многофункционального общественного здания, работа которого направлена на просвещение населения, вовлечение их в жизнь и развитие города, а также на привлечение инвестиций, разработку и развитие актуальных проектов и оказание информационно-туристических услуг.

Проанализировано функционально-планировочная организация аналогичных по функциям зарубежных объектов, итогом чего стала классификация информационных центров по масштабу и местоположению.

Предложена функционально-планировочная структура ГИЦ.

Результатом вышеперечисленного стал разработанный архитектурный концепт Городского Информационного Центра в г. Пенза.

## Библиографический список

1. Абдуллаев Т.Н. Современные направления развития многофункциональных сооружений [Электронный ресурс]: Архитектон: известия вузов» № 7 - 2004. - Режим доступа: [http://archvuz.ru/2004\\_2/4](http://archvuz.ru/2004_2/4) – (Дата обращения: 9.02.2017)
2. Балакина А.Е., Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В. Г., Архитектура. - Учебник М., АСВ, 2004 г. - 472с.
3. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. – М.: Архитектура-С, 2006. – 280 с.
4. Змееул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений. – М.: Архитектура-С, 2004. – 240 с
5. Информационный центр [Электронный ресурс] - ГОСТ 7.0 [3.4.1.3] – Режим доступа [http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin\\_enc/23484](http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/23484) - (Дата обращения: 10.03.2017)
6. Каясов, А.А. Архитектурно-планировочные принципы формирования регионального делового центра в крупнейшем приграничном российском городе: на примере города Самары [Электронный ресурс]: диссертация ... кандидата архитектуры: 05.23.21, Каясов Алексей Андреевич - Нижний Новгород, 2013. - 177 с. + Прил. - Режим доступа: <http://search.rsl.ru/ru/record/01006774002> – (Дата обращения: 10.07.2016)
7. Комьюнити-центр: социальная утопия или действенный инструмент развития города? [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://delaisam.org/bez-rubriki/2050> - (Дата обращения: 10.07.2016)
8. Методические рекомендации по проектированию комплексов общественных центров [Электронный ресурс] – Режим доступа [https://znaytovar.ru/gost/2/Metodicheskie\\_rekomendaciiMeto335.html](https://znaytovar.ru/gost/2/Metodicheskie_rekomendaciiMeto335.html) - (Дата обращения: 10.02.2017)

9. Лавров В. А., Город и его общественный центр. М., 1964; Основы советского градостроительства, т. 1, М., 1966.
10. Некоммерческое партнёрство «национальная ассоциация информационно-туристских организаций» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://naito-russia.ru/razrabotka-edinyh-standartov-i-metodicheskikh-rekomendacij-dlya-turistskih-informacionnyh-centrov-v-subektah-rossijskoj-federacii/vvedenie.html> - (Дата обращения: 2.07.2016)
11. Общественный центр [Электронный ресурс] – Режим доступа [https://ru.wikipedia.org/wiki/Общественный\\_центр](https://ru.wikipedia.org/wiki/Общественный_центр) - (Дата обращения: 10.07.2016)
12. Пензенская городская дума, Решение от 22 декабря 2009 года N 229-13/5 об утверждении правил землепользования и застройки города Пензы (с изменениями на: 22.02.2017) [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/440546938> - (Дата обращения: 01.03.2017)
13. Фомина В.Ф. Архитектурно-конструктивное проектирование общественных зданий: учебное пособие – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 97 с.
14. Цайдлер Э. Многофункциональная архитектура. – Москва.: Стройиздат, 1988.- 151с.
15. Ценина Е.В. Позиционирование многофункциональных комплексов как элемент маркетинговой стратегии. Научные доклады № 42(R )–2007. СПб.: НИИ менеджмента СПбГУ, 2007.
16. Центры городов будущего [Электронный ресурс] – Филантроп, электронный журнал о благотворительности – Режим доступа <http://philanthropy.ru/novosti-organizatsij/2016/11/17/43323/> - (Дата обращения: 10.07.2016)
17. 8th Chinese Flower Expo Information Centre [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/460654/8th-chinese-flower-expo-information-centre-lab-architecture-studio> - (Дата обращения: 10.11.2016)

18. A Scaffolding System for a Temporary Facility / Peris+Toral.architectes [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/796646/a-scaffolding-system-for-a-temporary-facility-peris-plus-torarquitectes> - (Дата обращения: 10.11.2016)
19. Asakusa Culture and Tourism Center [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/251370/asakusa-culture-and-tourism-center-kengo-kuma-associates> - (Дата обращения: 10.11.2016)
20. Bogota Tourist Information Spots [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/138549/bogota-tourist-information-spots-juan-melo> - (Дата обращения: 10.11.2016)
21. SeongTae Mountain's Visitor Information Center [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/774320/ceongtae-mountains-visitor-information-centre-namu-architects> - (Дата обращения: 10.11.2016)
22. City of London Information Centre [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/200389/city-of-london-information-centre-make-architects> - (Дата обращения: 10.11.2016)
23. Chetian Tourist Center [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/801983/chetian-tourist-center-west-line-studio> - (Дата обращения: 10.11.2016)
24. Compact Smart City [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://welcometoyeonsu.tistory.com/99> - (Дата обращения: 10.02.2017)
25. Eggum Tourist Route [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/372955/eggum-tourist-route-snohetta> - (Дата обращения: 10.11.2016)
26. Hong-Hyun Bukchon Information Office and Facilities [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/798062/hong-hyun-bukchon-information-office-and-facilities-interkerd-architects> - (Дата обращения: 10.11.2016)

27. Information Portal [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/200756/information-portal-cebra> - (Дата обращения: 10.11.2016)
28. Interpretation and Welcome Center for Visitors in La Antigua [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/775213/interpretation-and-welcome-center-for-visitors-in-la-antigua-ventura-plus-llimona> - (Дата обращения: 10.11.2016)
29. Madrid Tourist Information Pavilions [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/796251/madrid-tourist-information-pavilions-jose-manuel-sanz-arquitectos-plus-irene-brea> - (Дата обращения: 10.11.2016)
30. Monmouth Battlefield State Park Visitor Center Antigua [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/778458/monmouth-battlefield-state-park-visitor-center-iko-architects> - (Дата обращения: 10.11.2016)
31. Steinsdalsfossen Waterfall [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/778737/steinsdalsfossen-waterfall-jva> - (Дата обращения: 10.11.2016)
32. Singapore City Gallery revamped with greater interactivity [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.ura.gov.sg/uol/media-room/news/2011/aug/pr11-103.aspx> - (Дата обращения: 10.02.2017)
33. Stonehenge Visitor Centre [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/461242/stonehenge-visitor-centre-denton-corker-marshall> - (Дата обращения: 10.11.2016)
34. Tourist House in Tardets [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/780301/tourist-house-in-tardets-v2s-architectes> - (Дата обращения: 10.11.2016)
35. Tibet Namchabawa Visitor Centre [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/775227/tibet-namchabawa-visitor-centre-standardarchitecture> - (Дата обращения: 10.11.2016)



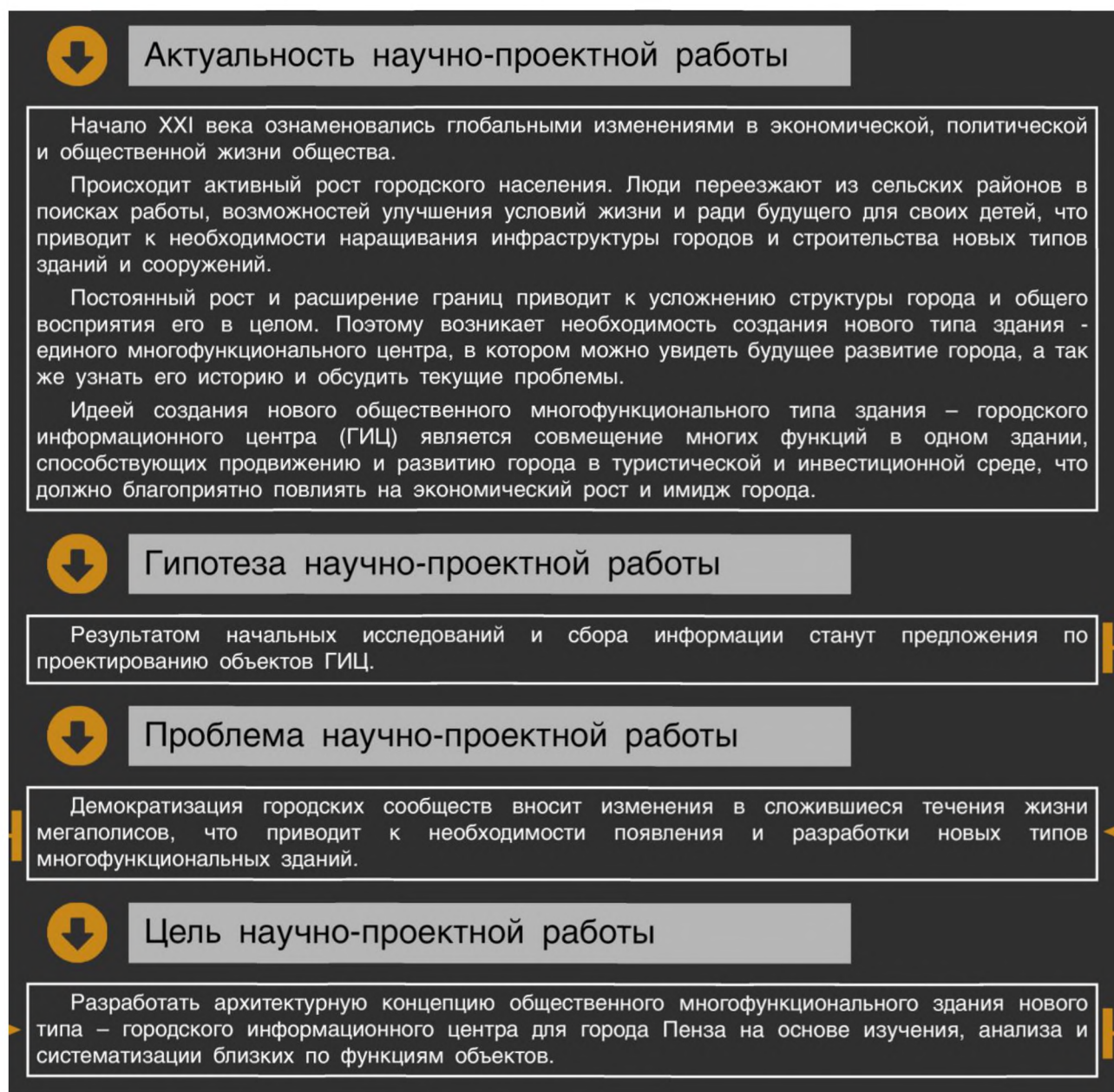
36. Tourist Information Centre Postojna [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/605125/tourist-information-centre-postojna-studio-stratum> - (Дата обращения: 10.11.2016)
37. VanDusen Botanical Garden Visitor Centre Center [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/215855/vandusen-botanical-garden-visitor-centre-perkinswill> - (Дата обращения: 10.11.2016)
38. Vanke Triple V [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/207287/vanke-triple-v-ministry-of-design> - (Дата обращения: 10.11.2016)
39. Wasit Natural Reserve Visitor Centre [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.archdaily.com/784055/wasit-natural-reserve-visitor-centre-x-architects> - (Дата обращения: 10.11.2016)

## ПРИЛОЖЕНИЯ

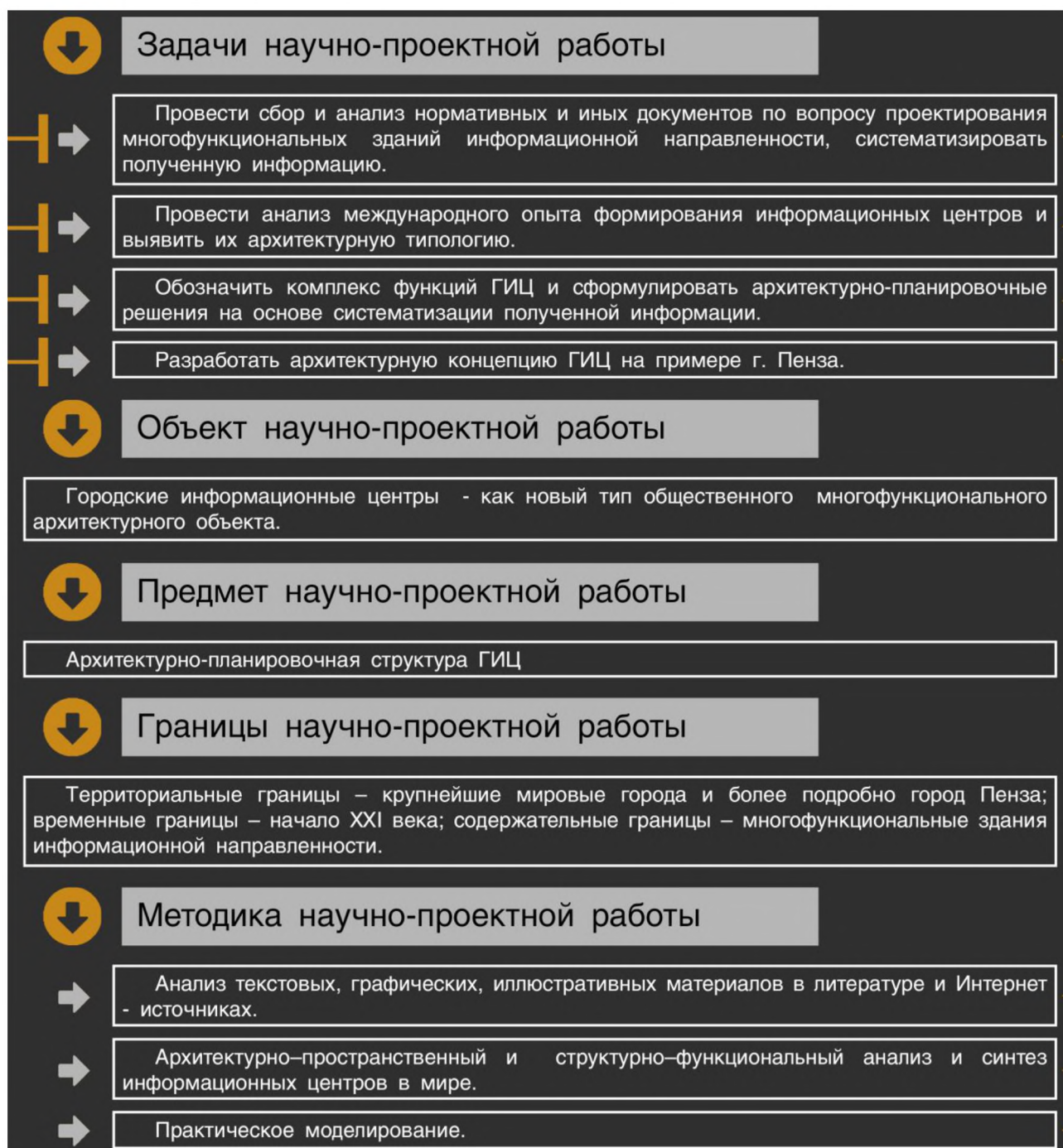
## Приложение 1

к введению

## Актуальность, гипотеза, проблема и цель научно-проектной работы



Задачи, объект, предмет, границы и методика научно-проектной работы



Содержание научно-проектной работы

Введение
↓ Глава 1. Теоретические поиски в области формирования общественного многофункционального здания нового типа – городской информационный центр
▶ 1.1. Предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.
▶ 1.2. Городской информационный центр – как новый тип общественного многофункционального здания. Его функции и задачи.
▶ 1.3. Формирование модели городского информационного центра на основе анализа схожих типов объектов.
▶▶▶ 1.3.1. Особенности организации зарубежных информационных центров. Анализ.
▶▶▶ 1.3.2. Функционально-планировочные и архитектурно-планировочные модели городского информационного центра.
Выводы по 1 главе
▶ ↓ Глава 2. Архитектурно-планировочная концепция городского информационного центра на примере г. Пенза
▶▶▶ 2.1. Градостроительное обоснование
▶▶▶ 2.2. Архитектурно-планировочное решение
Выводы по 2 главе
Заключение

## Приложение 2

к главе 1

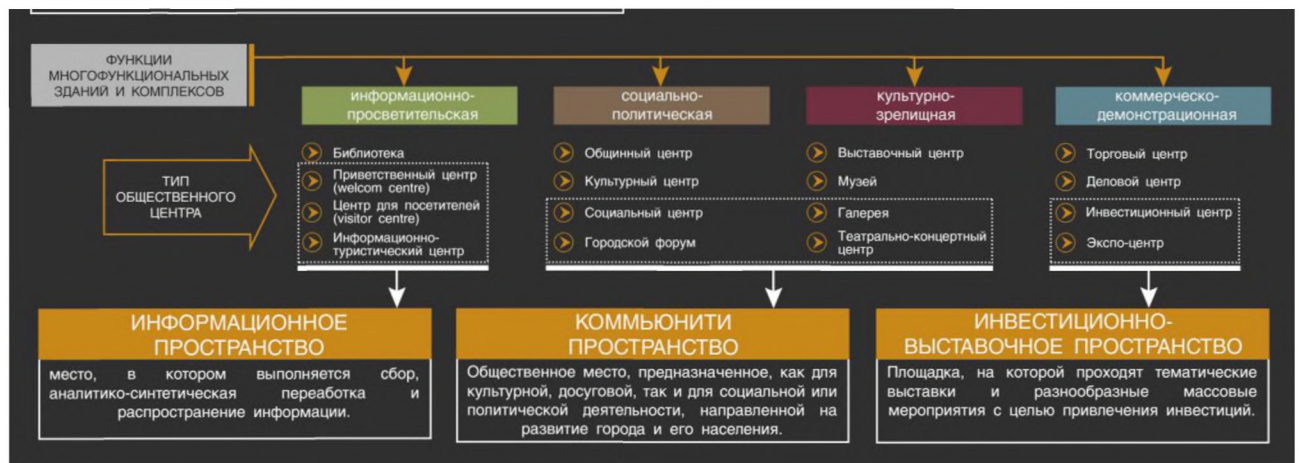


Основные термины



Рисунок 2

Функции многофункциональных центров

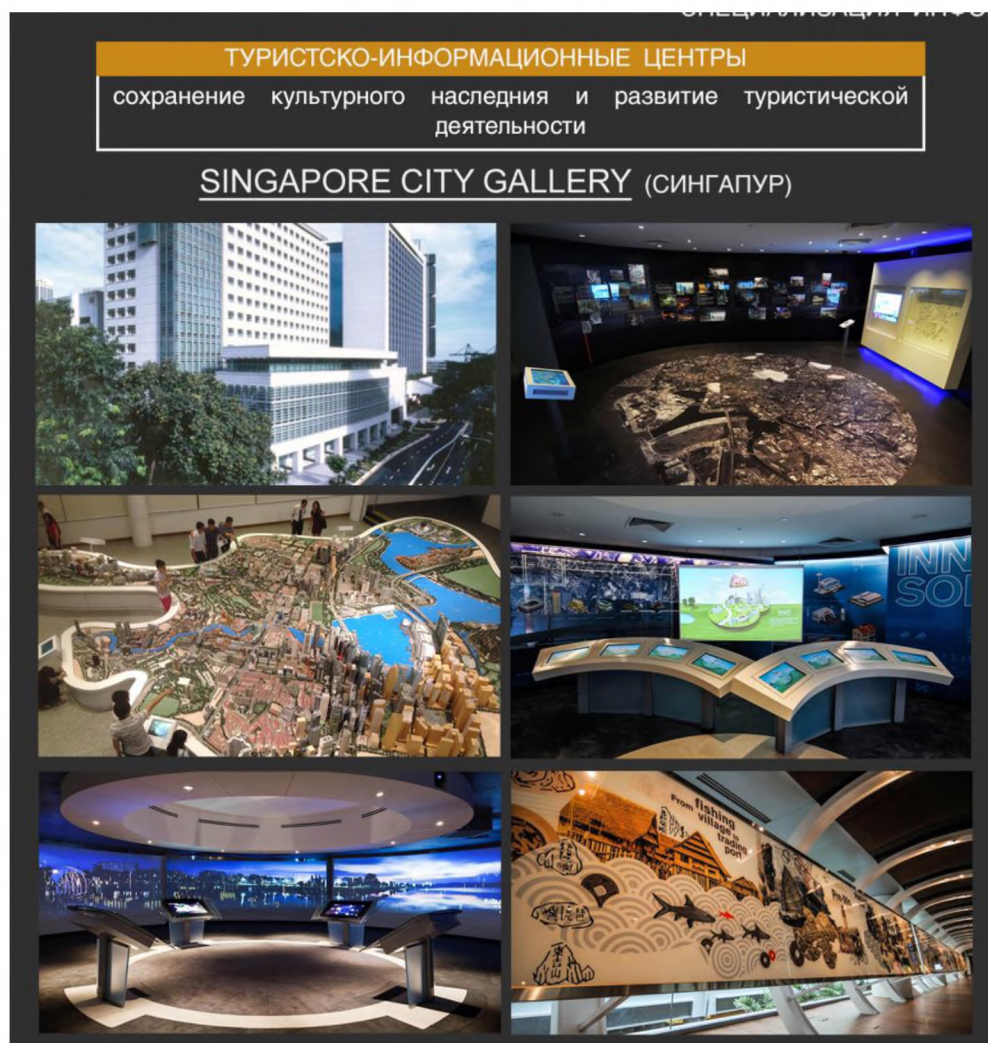




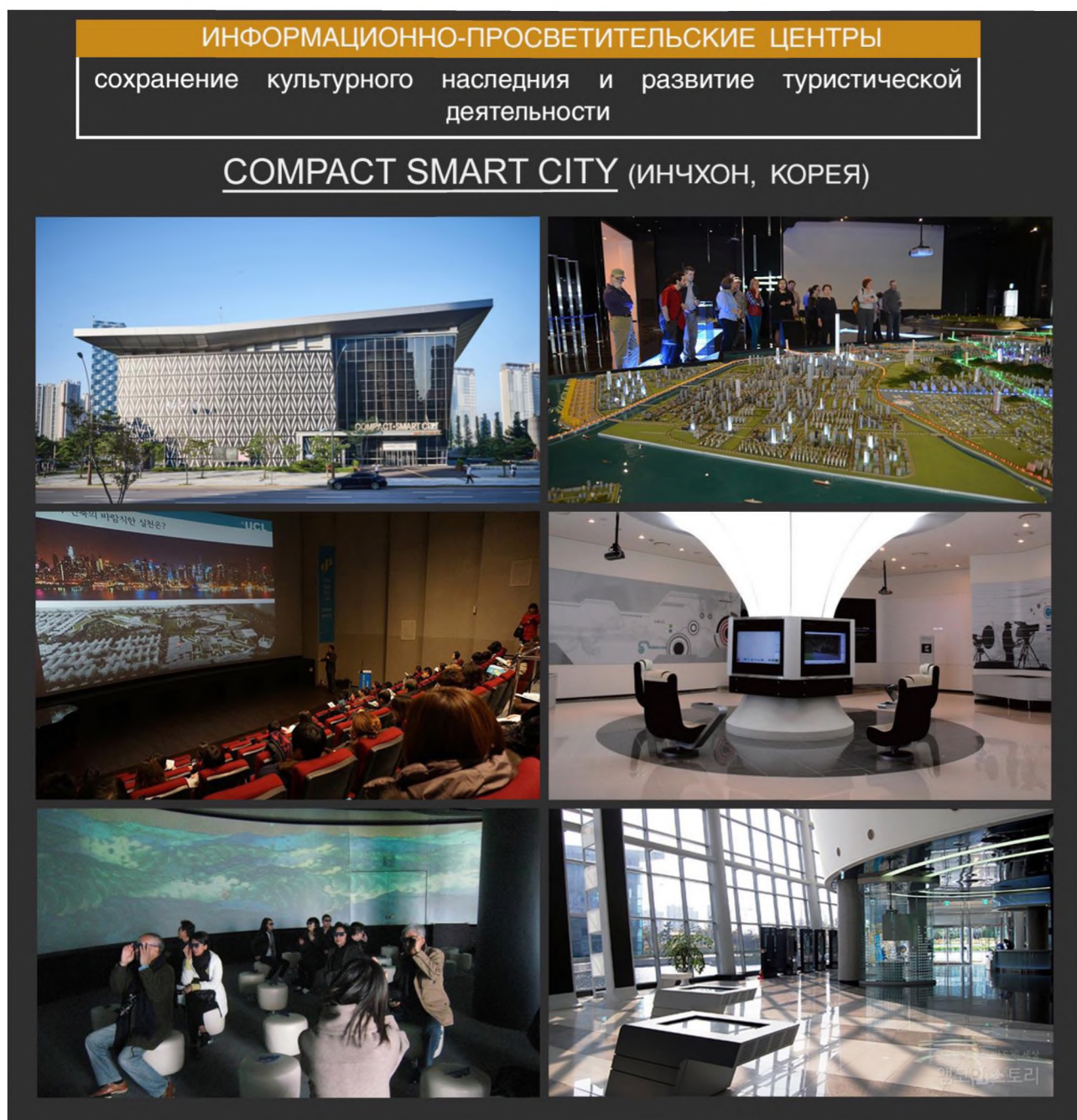
Основные зоны комьюнити просстранства



Туристско-информационные центры



Информационно-просветительские центры





### Определение ГИЦ



### Функции и задачи ГИЦ



### Пользователи ГИЦ и пути привлечения средств



Анализ информационных центров

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХОЖИХ ПО ФУНКЦИЯМ ОБЪЕКТОВ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ**

- - зона инфо-центра
- - лекционные помещения
- - выставочное пространство
- - офисные помещения
- - коммерческие помещения
- - функция питания
- - складские помещения
- - административные и технические помещения

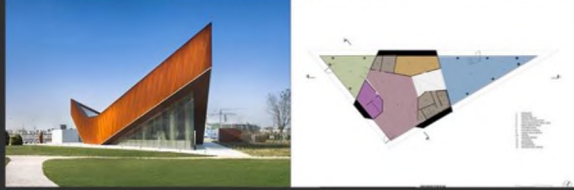

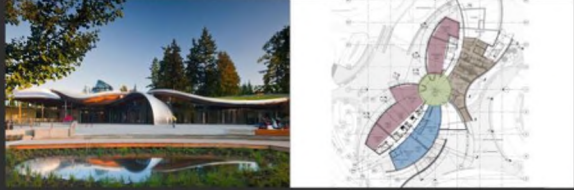


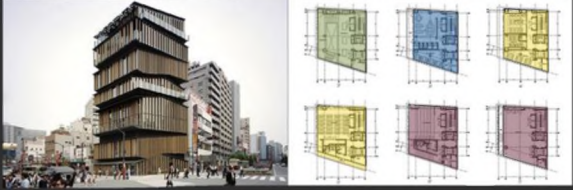





<p>«Vanke Triple V» галерея и информационно-туристический центр, Китай, 2011, 750 кв.м</p> 	<p>«8th Chinese Flower Expo Information Centre» цветочный выставочно-информационный центр, Китай, 2013, 3500 кв.м</p> 
<p>«VanDusen» информационный центр, Канада, 2011, 1765 кв.м</p> 	<p>«Infoportal Rebildbakker &amp; Roldskov» информационный центр-музей, Дания, 2012, 1000 кв.м</p> 
<p>«Bogota Tourist Information Spots» информационно-туристическая точка, Колумбия, 2010, 30 кв.м</p> 	<p>«Asakusa Culture and Tourism Center» культурный и информационно-туристический центр, Япония, 2012, ~1800 кв.м</p> 
<p>«City of London Information Centre» информационно-туристический пункт, Великобритания, 2007, 135 кв.м</p> 	<p>«SeongTae Mountain's Visitor Information Center» информационно-туристический центр, Южная Корея, 2014, 430 кв.м</p> 
<p>«Monmouth Battlefield State Park Visitor Center» информационно-туристический центр-музей, США, 2013, 1600 кв.м</p> 	<p>«Interpretation and Welcome Center for Visitors in La Antigua» информационно-туристический центр, Испания, 2014, 1400 кв.м</p> 
<p>«Stonehenge Visitor Centre» информационно-туристический центр, Великобритания, 2013, &gt;1000 кв.м</p> 	<p>«Stonehenge Visitor Centre» информационно-туристический центр, Великобритания, 2013, &gt;1000 кв.м</p> 



Рисунок 9 (продолжение)











Выводы по проведённому анализу



Аналоги информационных центров

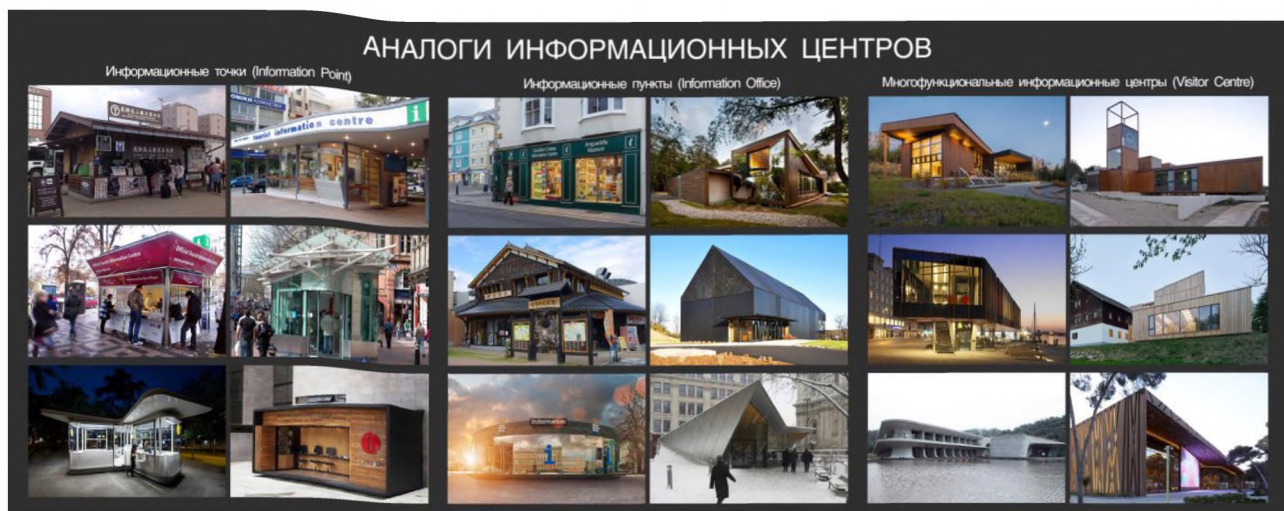
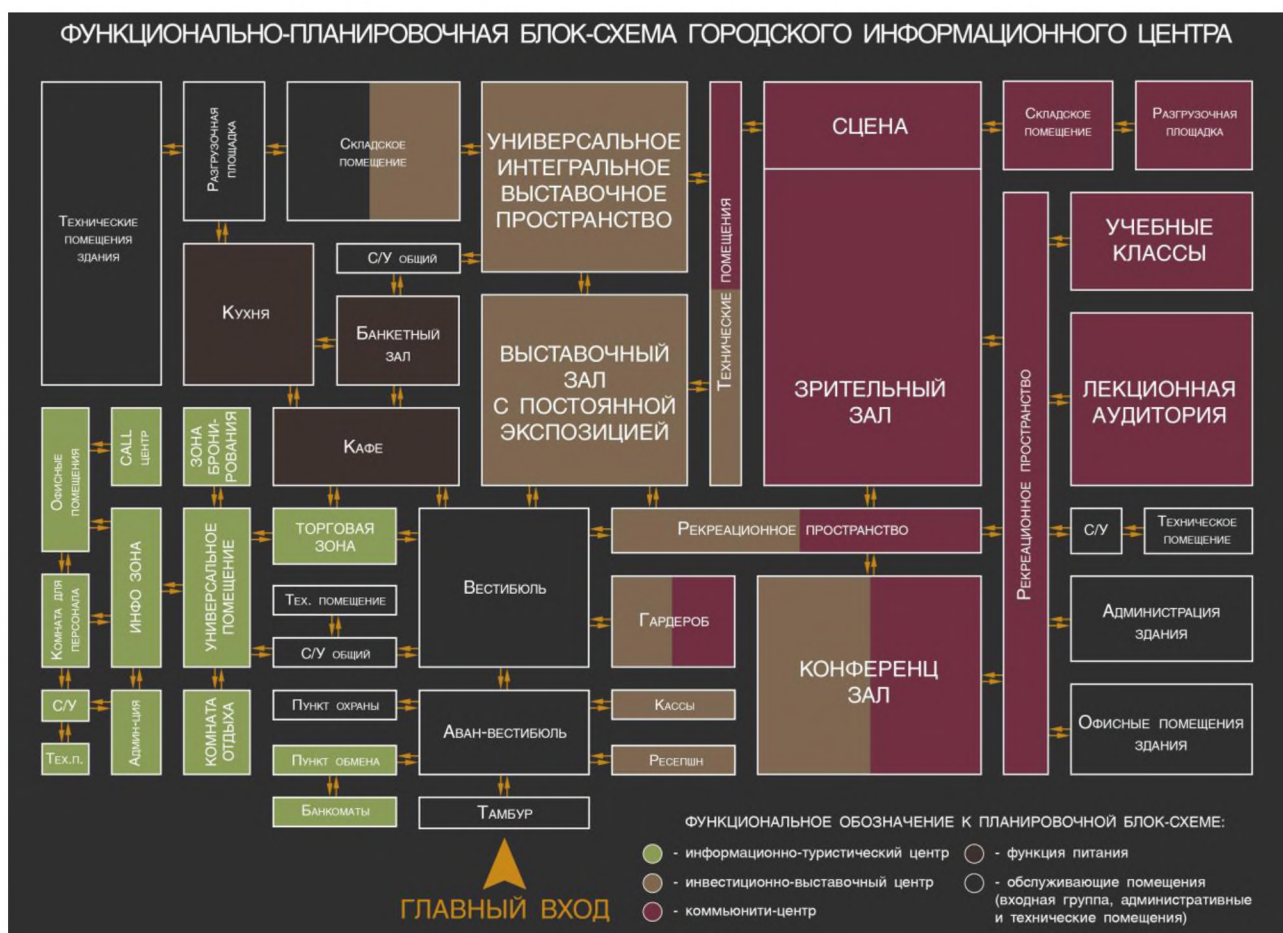


Рисунок 13

Выводы по 1 главе

1. Выявлены предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.
2. Введен новый архитектурный термин "общественный центр".
3. Сформированы цели, функции и задачи городского информационного центра.
4. Сформулировано определение городского информационного центра.
5. Проанализирована функционально-планировочная организация аналогичных по функциям объектов.
6. Предложена функционально-планировочная структура городского информационного центра.

Функциональная блок-схема ГИЦ



## Приложение 3

к главе 2



Выбор территории

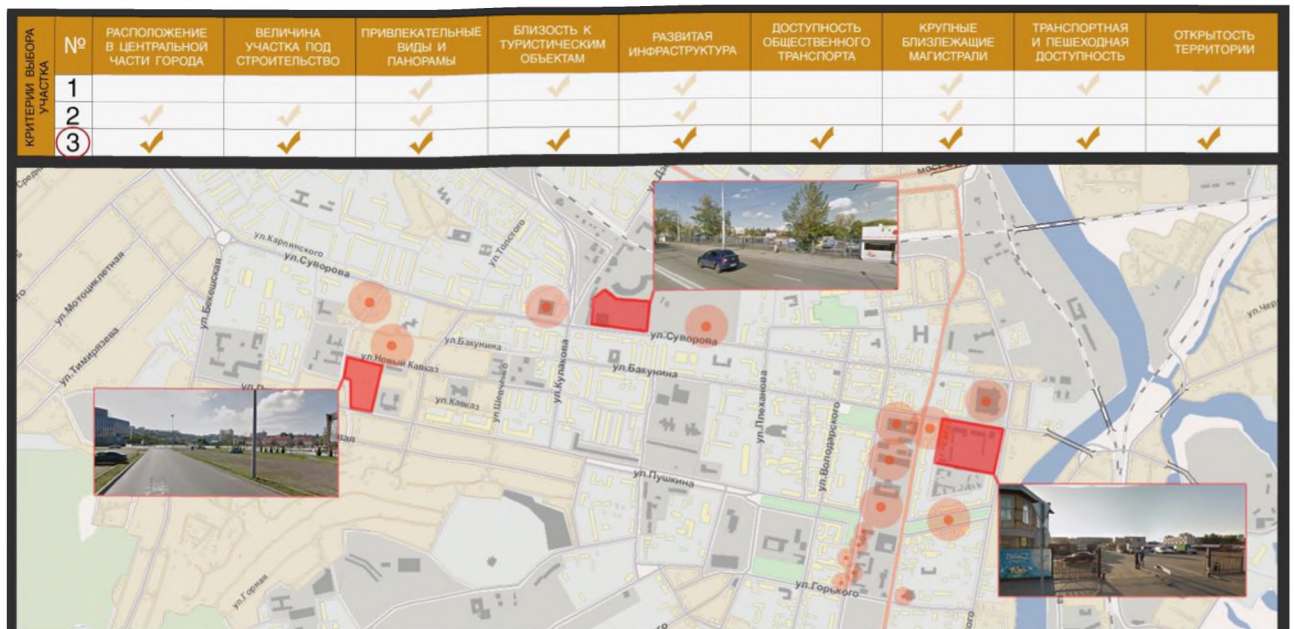
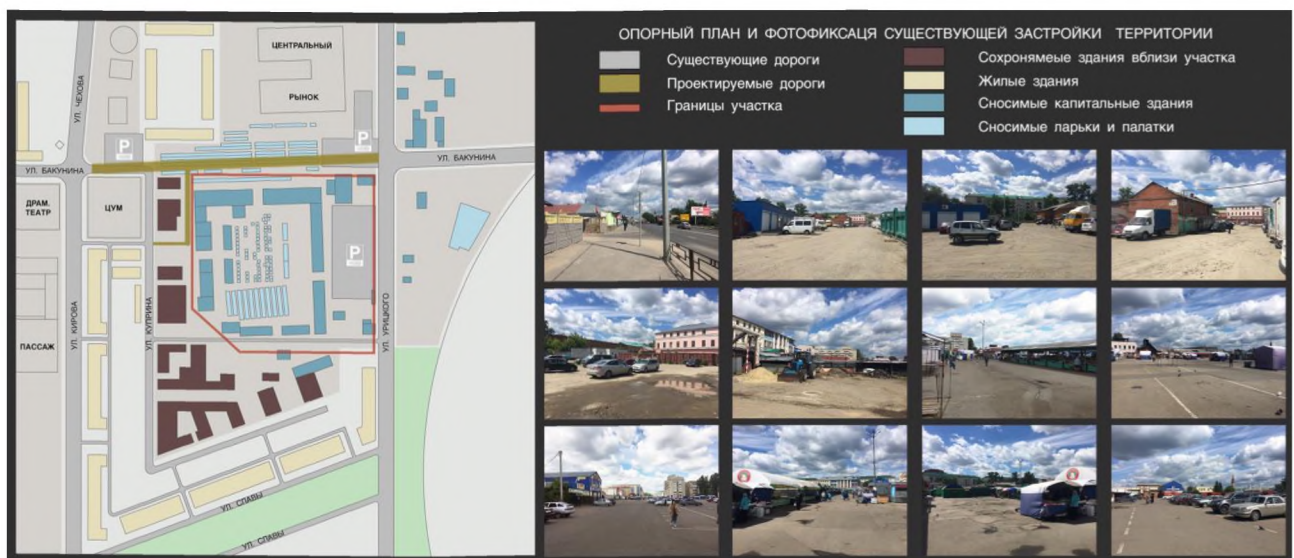
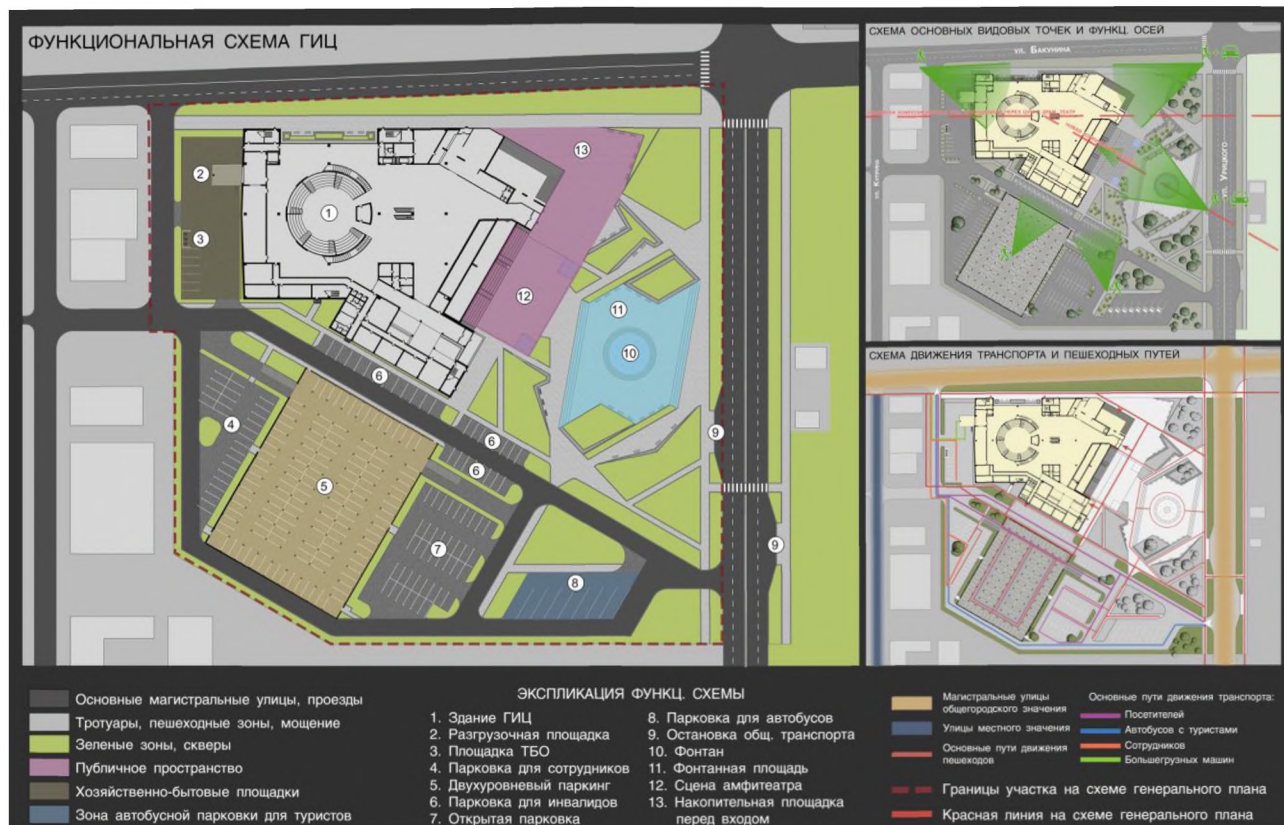


Рисунок 2

Опорный план территории и фотофиксация

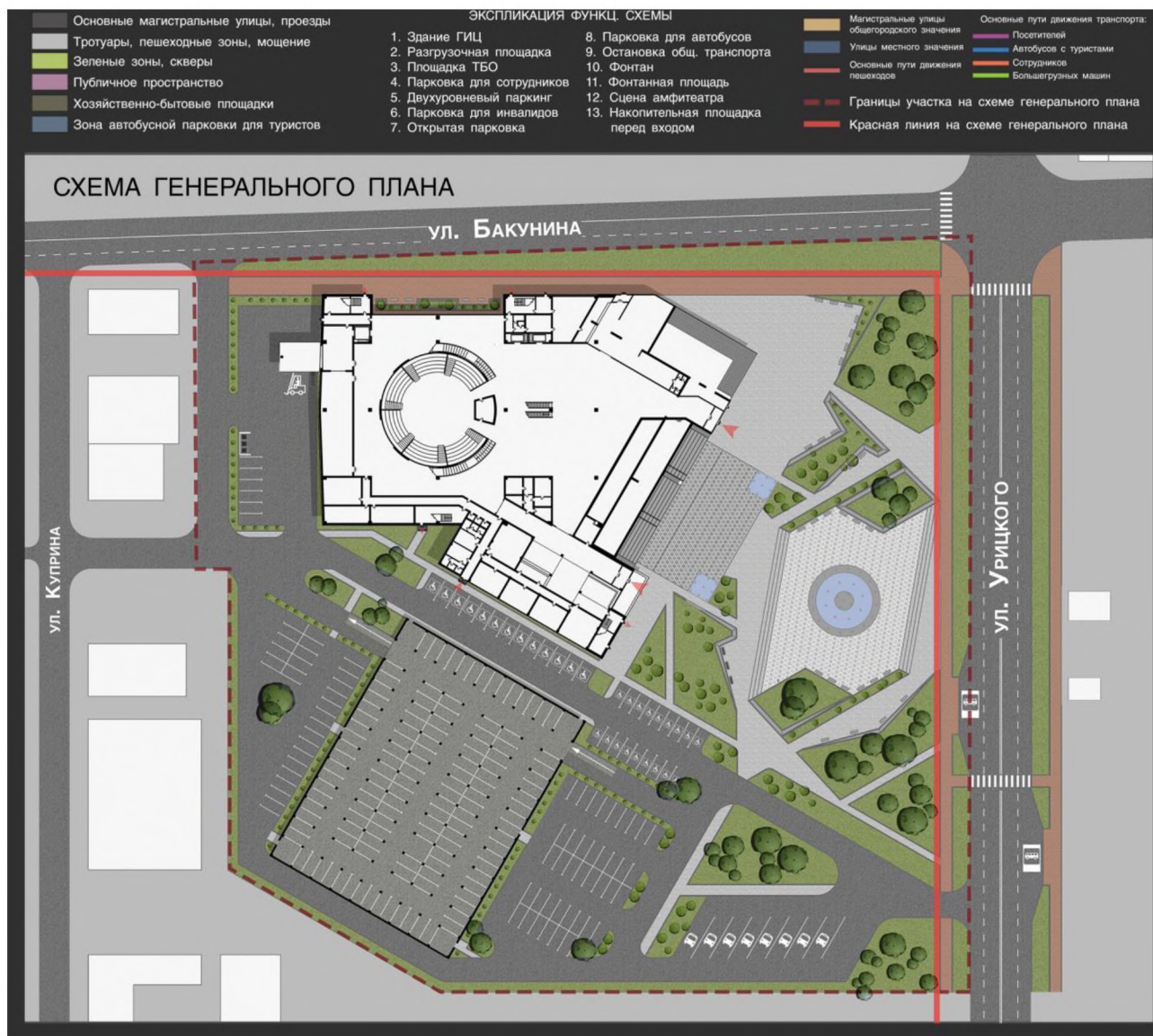


Функциональная, визуальная схемы и схема движения





### Генеральный план



Фасады ГИЦ



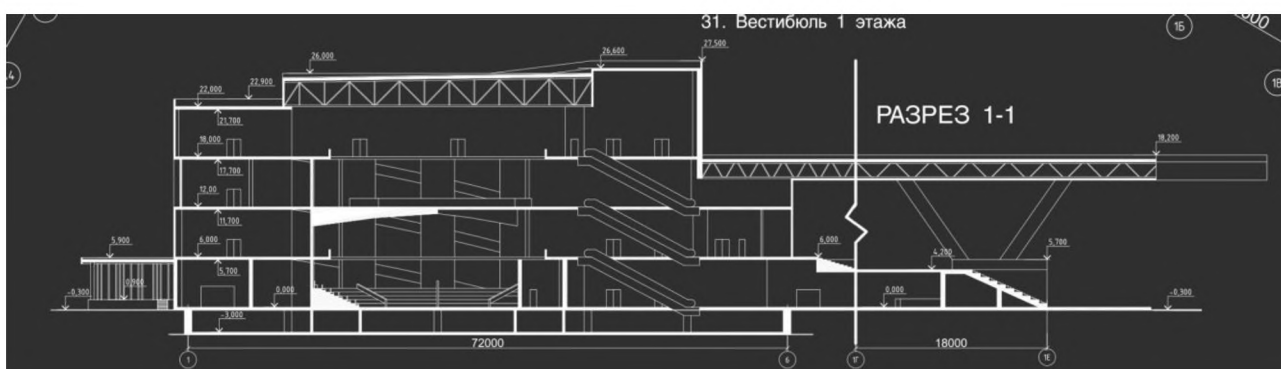


Главный видовой кадр ГИЦ



Рисунок 7

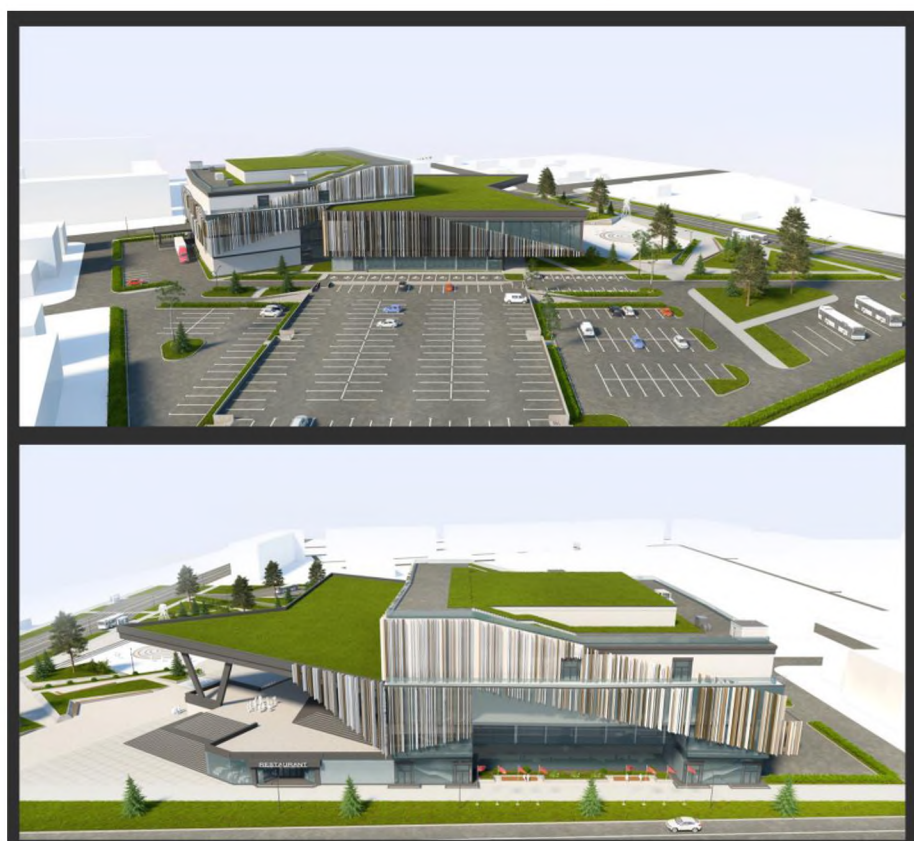
Разрез 1-1



Видовые кадры



Вид сверху

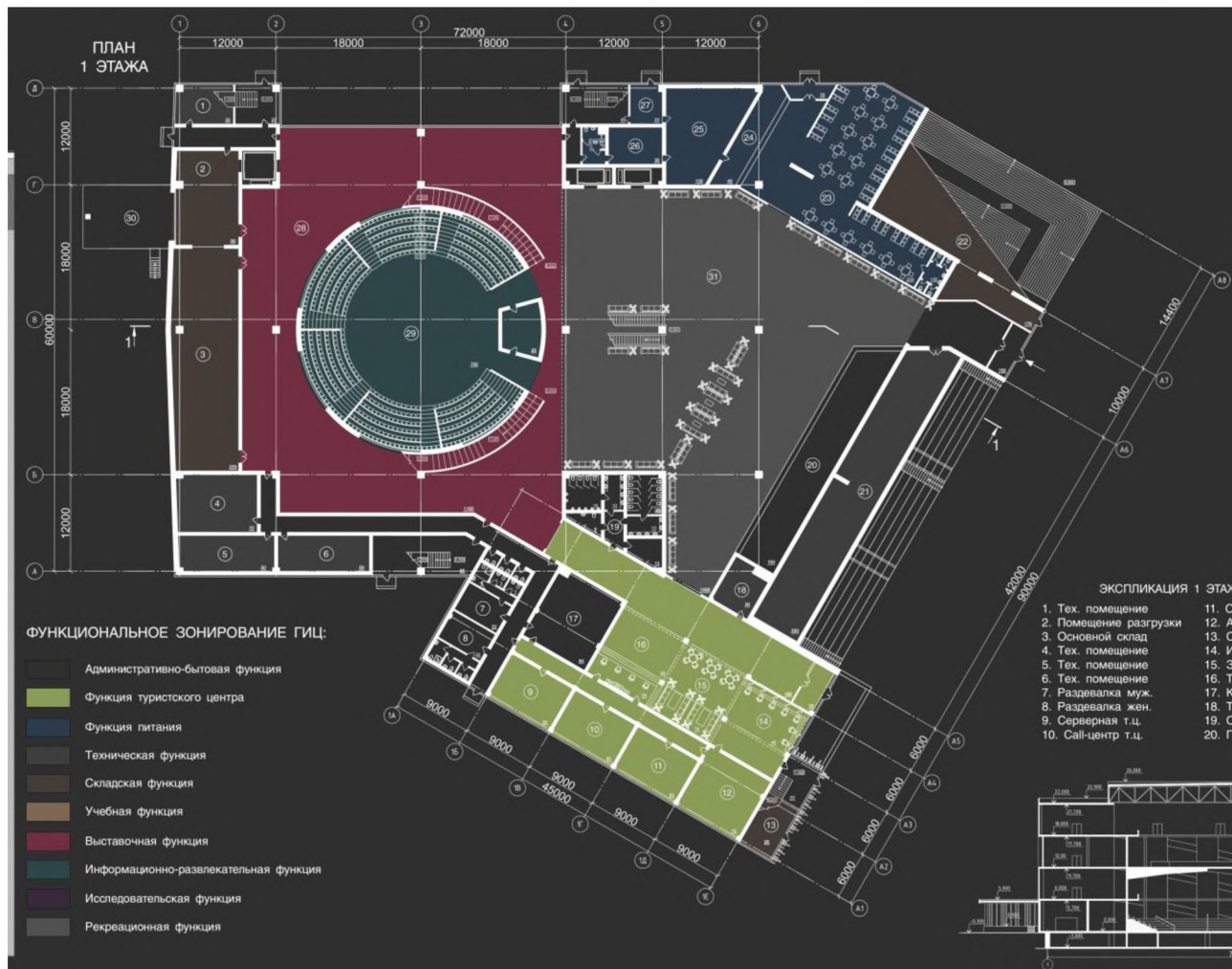




Аналоги



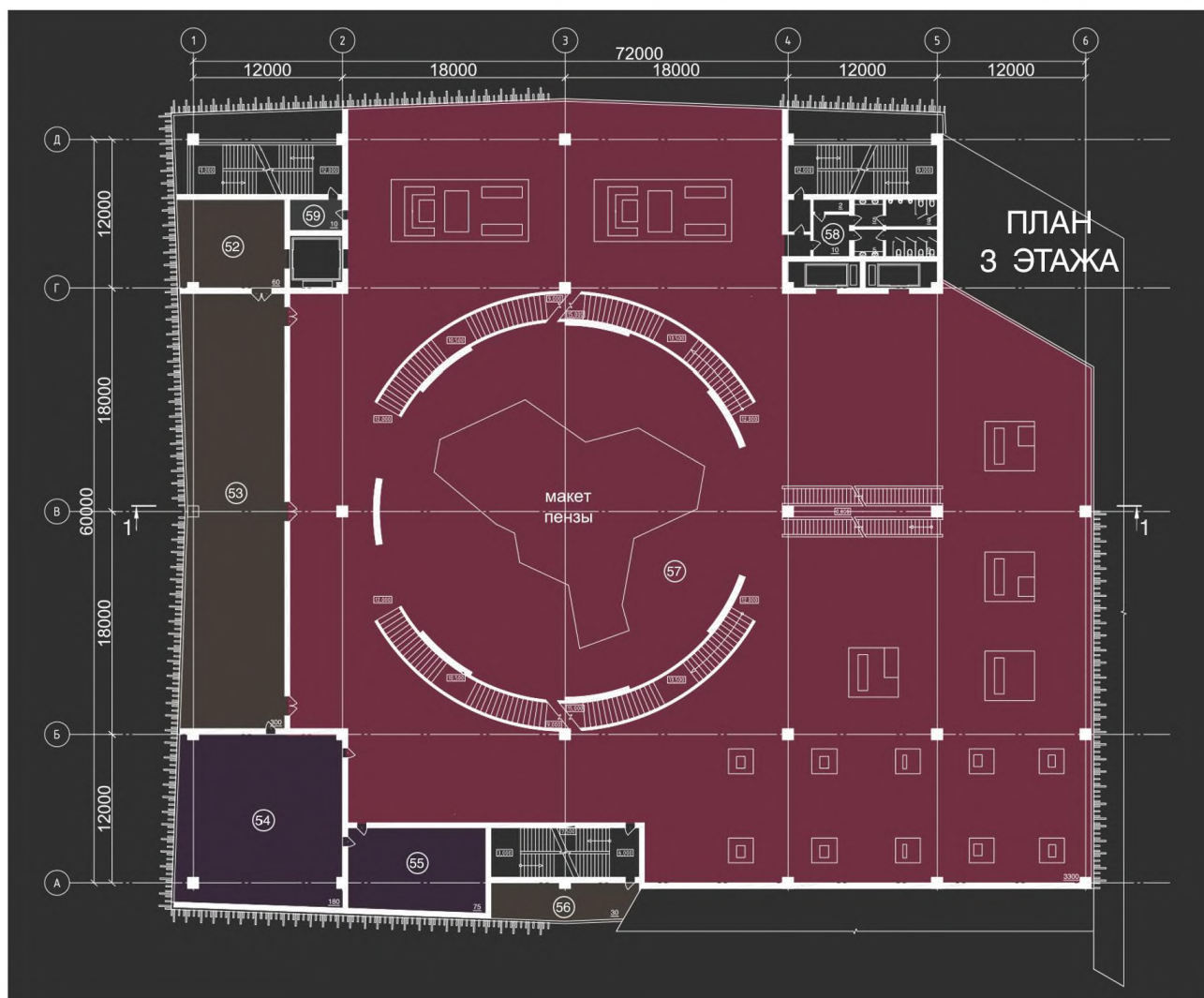
План 1 этажа



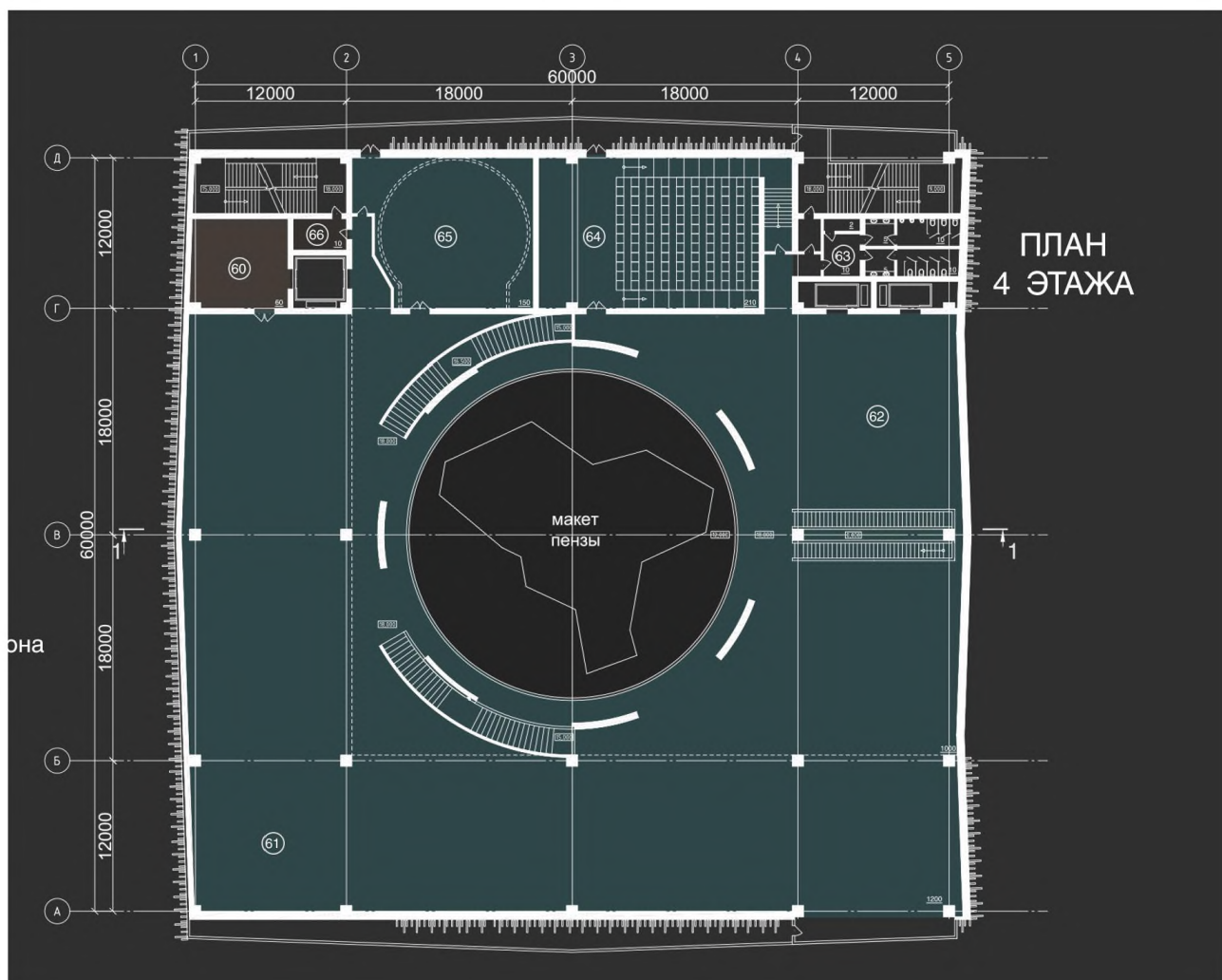




План 3 этажа



План 4 этажа





## ПРОБЛЕМАТИКА

**Актуальность научно-проектной работы**

Начало XXI века ознаменовалось глобальными изменениями в экономической, политической и общественной жизни общества. Происходит активный рост городского населения. Люди переезжают из сельских районов в поисках работы, возможностей улучшения условий жизни и ради будущего для своих детей, что приводит к необходимости наращивания инфраструктуры городов и строительства новых типов зданий и сооружений.

Постоянный рост и расширение границ приводит к усложнению структуры города и общего восприятия его в целом. Поэтому возникает необходимость создания нового типа здания - яркого многофункционального центра, в котором можно увидеть будущее развитие города, а так же узнать его историю и обдумать текущие проблемы.

Идей создания нового общественного многофункционального типа здания - городского информационного центра (ГИЦ) является совмещение многих функций в одном здании, способствующих продвижению и развитию города в туристической и инвестиционной среде, что должно благоприятно повлиять на экономический рост и имидж города.

---

**Гипотеза научно-проектной работы**

Результатом начальных исследований и сбора информации станут предложения по проектированию объектов ГИЦ.

---

**Проблема научно-проектной работы**

Демократизация городских сообществ вносит изменения в сложившиеся течения жизни мегаполисов, что приводит к необходимости появления и разработки новых типов многофункциональных зданий.

---

**Цель научно-проектной работы**

Разработать архитектурную концепцию общественного многофункционального здания нового типа - городского информационного центра для города Пензы на основе изучения, анализа и систематизации близких по функциям объектов.

---

**Задачи научно-проектной работы**

- Провести сбор и анализ нормативных и иных документов по вопросу проектирования многофункциональных зданий информационной направленности, систематизировать полученную информацию.
- Провести анализ международного опыта формирования информационных центров и выявить их архитектурно-планировочные особенности.
- Обозначить комплекс функций ГИЦ и сформулировать архитектурно-планировочные решения на основе систематизации полученной информации.
- Разработать архитектурную концепцию ГИЦ на примере г. Пензы.

---

**Объект научно-проектной работы**

Городские информационные центры - как новый тип общественного многофункционального архитектурного объекта.

---

**Предмет научно-проектной работы**

Архитектурно-планировочная структура ГИЦ

---

**Границы научно-проектной работы**

Территориальные границы - крупнейшие мировые города и более подробно город Пенза; временные границы - начало XXI века; содержательные границы - многофункциональные здания информационной направленности.

---

**Методика научно-проектной работы**

- Анализ текстовых, графических, иллюстративных материалов в литературе и Интернет-источниках.
- Архитектурно-пространственный и структурно-функциональный анализ и синтез информационных центров в мире.
- Практическое моделирование.

---

**СТРУКТУРА**

Введение

Глава 1. Теоретические поиски в области формирования общественного многофункционального здания нового типа - городского информационного центра

1.1. Предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.

1.2. Городской информационный центр - как новый тип общественного многофункционального здания. Его функции и задачи.

1.3. Формирование модели городского информационного центра на основе анализа схожих типов объектов.

1.3.1. Особенности организации зарубежных информационных центров. Анализ.

1.3.2. Функционально-планировочная и архитектурно-планировочная модели городского информационного центра.

Выводы по 1 главе

Глава 2. Архитектурно-планировочная концепция городского информационного центра на примере г. Пензы

2.1. Градостроительное обоснование.

2.2. Архитектурно-планировочное решение.

Выводы по 2 главе

Заключение

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОИСКИ В ОБЛАСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА

### 1.1. ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБЪЕКТА НОВОГО ТИПА

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

Задача: Максимально и с одной остью для в более функционально-направленный комплекс, взаимосвязанный друг с другом в едином информационно-образовательном центре.

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС**

Комплекс зданий и сооружений в себе может включать различные функциональные назначения (школы, театры, музеи, лекционные залы, выставочные помещения и т.д.).

**Общественный центр (функциональный центр)**

Комплекс зданий и сооружений или совокупность функциональных зон могут быть приравнены к единому целому, если они объединены пространственно или функционально, образуя единую информационно-образовательную среду, ориентированную на достижение определенных общественных целей.

**Общественный центр (образовательный центр)**

Образовательные учреждения, учреждения культуры, учреждения искусства, учреждения физической культуры и спорта, учреждения культуры и искусства, учреждения культуры и искусства.

**Общественный центр (культурно-образовательный центр)**

Музей, Театр, Концертный зал, Библиотека, Аудитория, Лекционный зал, Выставочный зал, Конференц-зал, Презентационный зал.

**Информационно-просветительское пространство**

Помещение, в котором осуществляется информационно-просветительская деятельность.

**Коммунитетное пространство**

Общественное пространство, предназначенное для культурно-образовательных, научных, творческих, досуговых, рекреационных, спортивных и иных досуговых мероприятий.

**Инвестиционно-выставочное пространство**

Помещение, в котором осуществляется инвестиционно-выставочная деятельность.

Основные зоны коммунитетного пространства выделены цветом в 2014

Мероприятийный зал  
Музей  
Театр  
Концертный зал  
Библиотека  
Аудитория  
Лекционный зал  
Выставочный зал  
Конференц-зал  
Презентационный зал

**СИНГАПОРЬ**  
Городской ГИЦ

**КОМПАКТ СМАРТ СИТИ**  
Городской ГИЦ

ОПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

СИНГАПОРЬ (ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР)  
КОМПАКТ СМАРТ СИТИ (ИНСОС)

**1.2. ГОРОДСКОЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР - КАК НОВЫЙ ТИП ОБЩЕСТВЕННОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ. ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ.**

На территории ранее развитых объектов очевидна потребность в архитектурных решениях для новых типов общественных зданий информационной направленности (ГИЦ).

**ПРОБЛЕМА**

Городской информационный центр - это новый тип общественного многофункционального здания, работа которого направлена на повышение информированности населения и развитие города, а также на создание информационно-образовательного центра.

**РЕШЕНИЕ**

ГИЦ

В основе функционирования ГИЦ лежат следующие задачи: повышение информированности населения, развитие города, создание информационно-образовательного центра.

**ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ**

1. Информационно-просветительская функция: лекционные залы, аудитории, выставочные залы, конференц-залы.

2. Культурно-образовательная функция: музеи, театры, концертные залы, библиотеки.

3. Коммунитетная функция: общественные пространства, зоны отдыха, рекреационные зоны.

4. Инвестиционно-выставочная функция: выставочные залы, презентации, встречи.

5. Социальная функция: места для встреч, общения, совместных мероприятий.

**1.3. ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СХОЖИХ ТИПОВ ОБЪЕКТОВ**

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СХОЖИХ ПО ФУНКЦИЯМ ОБЪЕКТОВ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗАОНИРИВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРАХ**

- Зона инфо-центра
- Лекционные помещения
- Выставочное пространство
- Средние помещения
- Коммерческие помещения
- Функция питания
- Окладные помещения
- Административные и технические помещения

Список объектов для анализа:

- «City of London Information Centre» (Лондон, Великобритания, 2007, 135 кв.м)
- «London Wellbeing State Park Visitor Centre» (Сеул, 2010, 1600 кв.м)
- «The National Museum Visitor Centre» (Копенгаген, 2008, 1500 кв.м)
- «National Museum of Natural History Visitor Center» (Вашингтон, 2016, 2500 кв.м)
- «Nanyang Village Information Office» (Южная Корея, 2016, 50 кв.м)
- «Museum of Art and Design» (Бруклин, 2015, 660 кв.м)
- «The National Museum of Natural History» (Вашингтон, 2015, 300 кв.м)
- «The National Museum of Natural History» (Вашингтон, 2016, 15 кв.м)
- «The National Museum of Natural History» (Вашингтон, 2016, 400 кв.м)
- «The National Museum of Natural History» (Вашингтон, 2016, 110 кв.м)
- «The National Museum of Natural History» (Вашингтон, 2016, 50 кв.м)

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ К ПЛАНИРОВОЧНОЙ БЛОК-СХЕМЕ:**

- Информационно-просветительский центр
- Музейно-образовательный центр
- Образовательный комплекс помещений
- Коммунитетный центр

**ВЫВОДЫ ПО 1 ЭТАПУ**

- Выявлены предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.
- Введен новый архитектурный термин «общественный центр».
- Сформулированы цели, функции и задачи формирования городского информационного центра.
- Сформулировано определение городского информационного центра.
- Проанализирована функционально-планировочная организация аналогичных по функциям объектов.
- Предложена функционально-планировочная структура городского информационного центра.

### 1.3. ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СХОЖИХ ТИПОВ ОБЪЕКТОВ

**1.3.1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ. АНАЛИЗ.**

**ДИАГРАММЫ ОСНОВНЫХ ПРИЗНАКОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ**

**ПО ОБЪЕМУ ПОМЕЩЕНИЙ:**

- 43% - менее 200 кв.м
- 33% - от 200 до 500 кв.м
- 24% - более 500 кв.м

**ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ:**

- 33% - в городской черте
- 67% - за городом

**ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ:**

- 53% - многофункциональные
- 47% - монофункциональные

**ПО ОБЪЕМНОСТИ:**

- 24% - одноэтажные
- 76% - 2 и более этажей

**ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ**

Информационный центр (Information Park), Информационный центр (Information Office), Многофункциональный информационный центр (Multi-Center), Исторический, Природный.

**АНАЛОГИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ**

«Information Park», «Information Office», «Multi-Center», «Historical», «Natural».

**1.3.2. ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА**

**ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ БЛОК-СХЕМА ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА**

Учебные классы, Лекционная аудитория, Конференц-зал, Выставочный зал с постоянной экспозицией, Зрительный зал, Сцена, Универсальное выставочное пространство, Рекреационное пространство, Торговая зона, Авантюрный зал, Конференц-зал, Инфо-центр, Библиотека, Музей, Концертный зал, Театр, Музей, Конференц-зал, Выставочный зал, Рекреационное пространство, Торговая зона, Авантюрный зал, Конференц-зал.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ К ПЛАНИРОВОЧНОЙ БЛОК-СХЕМЕ:

- Информационно-просветительский центр
- Музейно-образовательный центр
- Образовательный комплекс помещений
- Коммунитетный центр

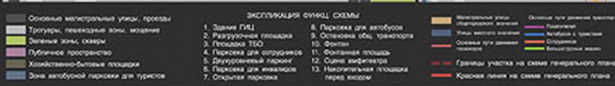
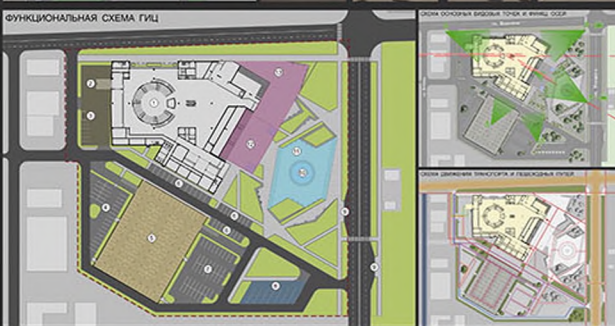
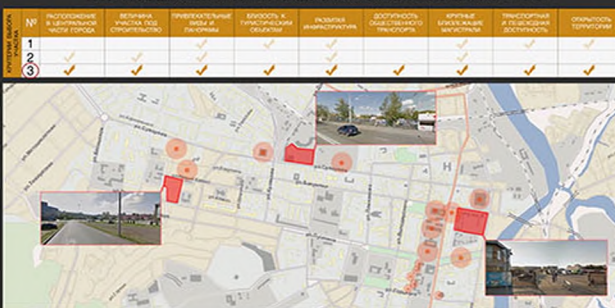
**ВЫВОДЫ ПО 1 ЭТАПУ**

- Выявлены предпосылки формирования многофункционального объекта нового типа.
- Введен новый архитектурный термин «общественный центр».
- Сформулированы цели, функции и задачи формирования городского информационного центра.
- Сформулировано определение городского информационного центра.
- Проанализирована функционально-планировочная организация аналогичных по функциям объектов.
- Предложена функционально-планировочная структура городского информационного центра.



## 2. РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРНОЙ КОНЦЕПЦИИ ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА НА ПРИМЕРЕ Г. ПЕНЗА

ВЫБОР ПЛОЩАДКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА В Г. ПЕНЗА



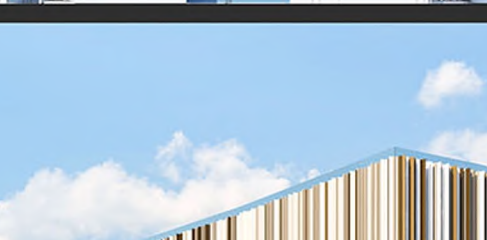
ФАСАД А1-А8



ФАСАД 6-1



ФАСАД ДА



ФАСАД 1А-1Е

