

В результате настоящего исследования предложена концепция архитектурного формирования кампусов вузов в России и разработаны принципы создания многофункциональной архитектурной среды кампусов вузов в России. Сформирована целостная методологическая база по проектированию кампусов высших учебных заведений в нашей стране, учитывающая трансформацию требований к архитектурной среде высшей школы в условиях перехода к новому технологическому укладу. По результатам исследования сделаны следующие выводы и даны рекомендации:

На основе анализа зданий и комплексов высших учебных заведений сформирована непрерывная картина развития архитектуры учреждений высшей школы от ранних античных, ближневосточных и азиатских прототипов до наших дней и определены место и роль в ней российских вузов. Прослежена эволюция архитектуры учреждений высшей школы, приведшая к трансформации архитектурной среды высших учебных заведений от ранних прототипов древности до современных многофункциональных образовательных комплексов – кампусов.

Кампус вуза понимается в исследовании как многофункциональный комплекс зданий, предназначенный для размещения подразделений вуза, связанных системой особых общественных пространств, формирующих единую среду для высшего образования, научных исследований, а также широкого спектра сопутствующих функций в системе «труд-быт-отдых» для всех участников данных процессов.

Анализ эволюции нормативной базы по проектированию объекта в России и СССР с 1919 г. по настоящее время показал, что в целом, действующие нормативные требования к учебно-научным зданиям и общежитиям вузов основаны на устаревших ныне принципах, характерных для существовавших ранее социально-экономических условий. Определены четыре основных направления развития нормативных документов, связанных с проектированием объекта:

- необходимость обеспечения гибкости и возможности трансформации архитектурной среды высших учебных заведений в условиях стремительно изменяющихся инструментов в научной и образовательной сферах, требует снижения избыточной жесткости требований к объемно-планировочным решениям и перечню помещений;

- создание предпосылок для формирования комфортной многофункциональной архитектурной среды кампуса вуза в системе взаимодействия функций на всех уровнях и формирования комфортной городской среды, ее включающей;

- учет в системе нормативных документов возможности создания в кампусе вуза временных жилищ различного уровня комфорта для всех категорий обучающихся, преподавателей и сотрудников, а также соответствующей инфраструктуры обслуживания в системе «труд-быт-отдых»;

- отражение в нормативных документах трансформации требований к формируемой среде, обусловленной перманентным развитием технологий, ведущих к взаимопроникновению виртуальной и материальной составляющих в образовательном процессе, науке и быте обучающихся и сотрудников высших учебных заведений.

Выявлены исторические этапы эволюции жилой функции в архитектуре зданий и комплексов высших учебных заведений. Определены архитектурные особенности организации жилища при вузах на каждом из выявленных этапов в увязке со спецификой организации быта и научно-образовательной деятельности на соответствующем историческом уровне развития.

Определена роль общественного рекреационно-коммуникационного пространства и его непрерывная эволюция в структуре зданий и комплексов высшей школы от самых ранних прототипов до современности, что позволило подтвердить важность формирования такой среды для процесса обучения и полноценного формирования компетенций специалиста, частично утраченной в настоящее время в нашей стране.

Прослежено влияние философских течений нового времени на историческое развитие высшей школы и ее архитектуры. Сделан акцент на трансформации архитектуры вузов под влиянием концепции «образование через исследование» в трактовке работ теоретика-реформатора университетского образования Карла Вильгельма фон Гумбольдта и современных ему немецких философов, а также реформы английской высшей школы под влиянием идей Джона Генри Ньюмена, Френсиса Бэкона и др.. Проанализировано их влияние на дальнейшее развитие высшей школы как общественного института и соответствующей ему архитектурной среды.

Анализ педагогических подходов и внедрения новых инструментов в высшей школе позволил сформировать основные требования к среде современного кампуса вуза, среди которых:

- динамичный характер формируемой среды, способность к адаптации и трансформации;
- двуединое научно-образовательное пространство, интегрирующее материальную архитектурную среду и информационную виртуальную среду;
- определяющая роль особого общественного рекреационно-коммуникационного пространства высшей школы;
- обеспечение удобной физической и виртуальной коммуникации.

Определена архитектурная типология кампусов вузов как комплексов, отдельных зданий в их составе (учебно-научные здания; общежития, гостиницы и апартаменты; здания и помещения для отдыха, общественного питания, торговли, обслуживания быта и культурно-досуговой деятельности и др.), а также типология общественных пространств в кампусах вузов. При этом выявлены градостроительные, объемно-пространственные, функционально-планировочные и композиционно-художественные особенности архитектурного формирования каждой из составляющих комплекса:

- учебно-научных зданий и блоков помещений в структуре кампусов (комплексов) высших учебных заведений, которые в изменяющихся условиях должны формировать новое качество гибридной архитектурной среды взаимного проникновения материальных и виртуальных компонентов. При сохранении общей объемно-планировочной структуры и существенной доли традиционных помещений, дополняться множеством разнообразных, гибких и трансформируемых общественных пространств, насыщаться новыми типами помещений, учитывающих возросшую роль самостоятельной и командной работы, современные возможности сетевого взаимодействия.

- зданий и помещений общественного питания, торговли, обслуживания быта и культурно-досуговой деятельности в структуре кампусов высших учебных заведений на основе двух направлений формирования системы таких учреждений: кооперация функций и рассредоточение функций.

- общежитий, гостиниц и апартаментов в структуре кампусов высших учебных заведений, которые, ввиду того что существенная часть научно-образовательной деятельности в различных формах перемещается в жилище обучающихся и научно-педагогических работников, должны в новых условиях претерпеть существенные трансформации. С учетом социологических и психологических особенностей развития личности и взаимодействия обучающихся, бюджета времени и трансформации педагогических технологий предложены оптимальные типы расселения, комплексная функциональная модель и новые подходы к проектированию таких зданий.

- для общественных пространств в кампусах вузов определены основные группы функциональных, конструктивно-технологических и композиционно-художественных требований.

Разработана концепция архитектурного формирования кампусов вузов в России как многофункциональных объектов в единстве составляющих «труд – быт – отдых», объединяющих в общую многофункциональную архитектурную среду учебно-научные здания, здания для досуга и обслуживания, жилище и коммуникации – систему общественных пространств:

- учебно-научные здания кампуса должны формировать новое качество гибридной архитектурной среды, объединяющей материальные и виртуальные компоненты;

- комплексная инфраструктура досуга и обслуживания формируется в единстве основных и сопутствующих функций с целью удовлетворения всего спектра потребностей обучающихся, преподавателей, ученых и погружения их в среду социального взаимодействия, где современные технологии сделают прозрачными границы между функциональными процессами;

- жилище в кампусе вуза в новых технологических условиях приобретает новые качества и функции с учетом возможностей дистанционного взаимодействия и должно предполагать высокую вариативность заселения с учетом дифференциации требований к нему различных категорий обучающихся и сотрудников;

- система общественных пространств в кампусе вуза формируется с целью создания комфортной среды кампуса с учетом основных групп функций – учебно-

научная деятельность, отдых и досуг, общение, взаимодействие и социализация, транзит.

Разработана комплексная теоретическая модель организации многофункциональной архитектурной среды кампусов вузов в России, позволяющая сформировать единую среду для высшего образования, научных исследований, а также широкого спектра сопутствующих функций в системе «труд-быт-отдых» всех уровней для участников данных процессов.

Предложены общие и специальные принципы формирования многофункциональной архитектурной среды кампусов вузов в России:

- общие принципы: пространственно-временной доступности элементов, композиционно-художественного единства, гибкой трансформации, доступности, безопасности и информативности для всех групп населения, комфортности и учета индивидуальных особенностей.

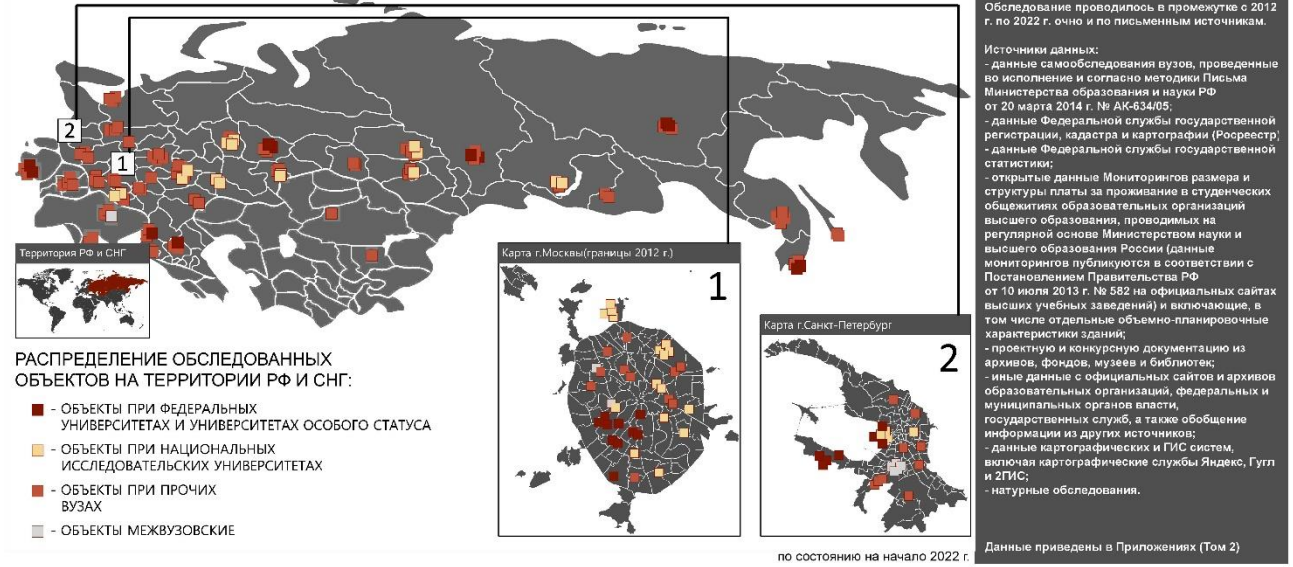
- специальные принципы: комплексного многофункционального архитектурно-градостроительного решения кампуса вуза, формирования единой системы общественных пространств кампуса вуза, баланса индивидуального (приватного) и коллективного (публичного) пространства, принцип интеграции материальной архитектурной и информационно-виртуальной сред, межрегионального и межотраслевого взаимодействия.

Определены перспективные направления развития объекта в России с учетом как нового строительства, так и приспособления существующих комплексов и зданий для современного использования. Выявлены особенности формирования объекта на архитектурно-градостроительном, композиционном, морфологическом и функционально-планировочном уровнях.

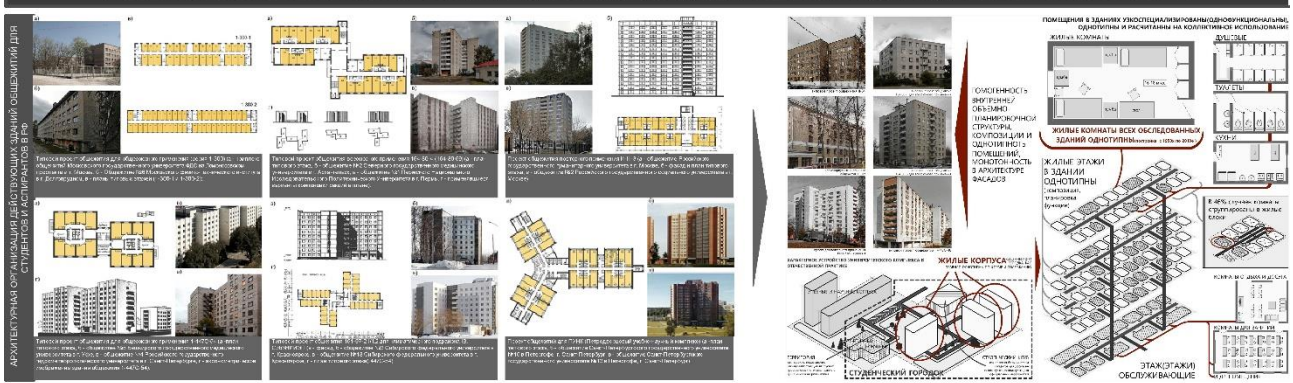
Отдельно определена важность формирования для высшей школы особой системы общественных пространств, а наиболее перспективными решениями при архитектурном формировании такой системы следует признать решения, дающие наибольшую вариативность и адаптивность сценариев использования, такие как, например, трансформируемые помещения и перетекающие пространства.

# АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ АРХИТЕКТУРЫ КАМПУСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ВУЗОВ В РОССИИ

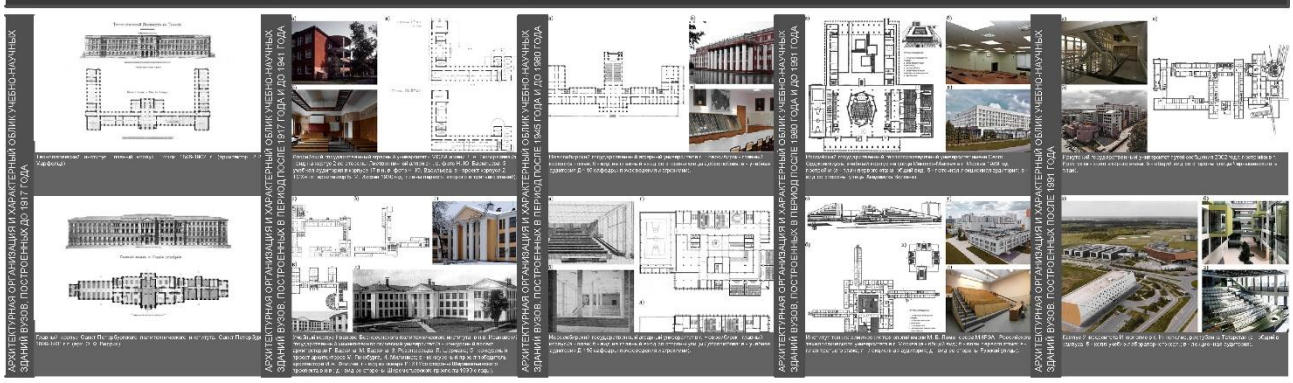
## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АРХИТЕКТУРЫ КАМПУСОВ И ОТДЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ВУЗОВ В РОССИИ



## ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ В РФ



## ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ УЧЕБНО-НАУЧНЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ВУЗОВ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ



## ТИПЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ВЗАИМОРАЗПОЛОЖЕНИЯ ЖИЛЫХ, УЧЕБНО-НАУЧНЫХ ОБЪЕКТОВ ВУЗА И ИНФРАСТРУКТУРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ



Рисунок 1. Анализ современного состояния кампусов и отдельных зданий вузов в России.

# АРХИТЕКТУРНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ КАМПУСОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В РОССИИ

## ЭЛЕМЕНТЫ ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ К ПРИМЕНЕНИЮ В РОССИИ

**ГЕОГРАФИЯ ОБСЛЕДОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ:**

- КАМПУСЫ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
- КАМПУСЫ ПРОЧИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
- МЕЖУЗОВСКИЕ КАМПУСЫ И СТУДЕНЧЕСКИЕ ГОРОДКИ

**В рамках исследования были сделаны на основании первичного анализа архитектурно-планировочных решений 10 зарубежных кампусов ведущих вузов США, Великобритании, Франции, Германии, Испании, Китая, Австралии, Южной Кореи, Японии, Индии, России, Китая, Австралии, Южной Кореи, Японии, Индии, России, Китая, Австралии, Южной Кореи, Японии, Индии, России.**

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ВУЗОВ**

**ЗДАНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ**

**Общественные пространства в кампусах вузов**

**Здания и помещения объектов для студентов и аспирантов**

## СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПЕДАГОГИКИ, СОЦИОЛОГИИ И ПСИХОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА АРХИТЕКТУРУ ОБЪЕКТА

**КОЛИЧЕСТВО ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ МАЛОЙ ГРУППЫ**

$$K = \frac{(3^L - 2^{L+1}) + 1}{2}$$

ГДЕ L - КОЛИЧЕСТВО ЛЮДЕЙ В ГРУППЕ

**ГРАФИК ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНТАКТОВ В МАЛОЙ ГРУППЕ**

**МОДЕЛИ КОМПЛЕКТА НА ОСНОВЕ СОРТИРОВАННЫХ МАЛЫХ ГРУПП ЛИЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

**СТРУКТУРА КОЛЛЕКТИВА С ОБРАЗОВАНИЕМ МАЛОЙ ГРУППЫ:**

**ГНОСТИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА**

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ПАРАДИГМА**

**КОМПЕТЕНЦИИ:**

- относящиеся к самому человеку как личности, объекту деятельности, общения;
- относящиеся к социальному взаимодействию человека и социальной сферы;
- относящиеся к трудов и учебной деятельности человека

## ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНО-НАУЧНЫХ ЗДАНИЙ И БЛОКОВ ПОМЕЩЕНИЙ, БИБЛИОТЕК, МУЗЕЕВ В СТРУКТУРЕ КАМПУСОВ ВУЗОВ

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНО-НАУЧНЫЕ (ЗДАНИЯ, КОРПУСА, БЛОКИ ПОМЕЩЕНИЙ)**

**ПОТОЧНЫХ АУДИТОРИЙ (ЗДАНИЯ, КОРПУСА, БЛОКИ ПОМЕЩЕНИЙ)**

**ЛАБОРАТОРНЫЕ (ЗДАНИЯ, КОРПУСА, БЛОКИ ПОМЕЩЕНИЙ)**

**АУДИТОРИЙ ГРУППОВЫХ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ (ЗДАНИЯ, КОРПУСА, БЛОКИ ПОМЕЩЕНИЙ)**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ (ЗДАНИЯ, КОРПУСА, БЛОКИ ПОМЕЩЕНИЙ)**

**БИБЛИОТЕКИ, ДАТА-ЦЕНТРЫ И АРХИВЫ (ЗДАНИЯ, КОРПУСА, БЛОКИ ПОМЕЩЕНИЙ)**

**ВЫСТАВОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА И МУЗЕИ (ЗДАНИЯ, КОРПУСА, БЛОКИ ПОМЕЩЕНИЙ)**

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

**МАСК**

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ**

**КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ**

Рисунок 2. Архитектурное формирование кампусов высших учебных заведений в России (элемент 1).

# АРХИТЕКТУРНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ КАМПУСОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В РОССИИ

## ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕЖИТИЙ, ГОСТИНИЦ И АПАРТАМЕНТОВ В СТРУКТУРЕ КАМПУСОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

### КОМПЛЕКСНАЯ АРХИТЕКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛИЩА В КАМПУСЕ

### ОБЩАЯ ТИПОЛОГИЯ ЖИЛЫХ ЯЧЕК

#### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА

#### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДАНИЯ

#### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

ОБЩЕЖИТИЯ ДЛЯ ОДИНОКИХ СТУДЕНТОВ В КАМПУСАХ ВУЗОВ ТИПА А

ОБЩЕЖИТИЯ ДЛЯ ОДИНОКИХ СТУДЕНТОВ В КАМПУСАХ ВУЗОВ ТИПА Б

ОБЩЕЖИТИЯ ДЛЯ СЕМЕЙНЫХ СТУДЕНТОВ БЕЗ ДЕТЕЙ В КАМПУСАХ ВУЗОВ

ОБЩЕЖИТИЯ ДЛЯ СЕМЕЙНЫХ СТУДЕНТОВ С ДЕТЬМИ В КАМПУСАХ ВУЗОВ

ГОСТИНИЦЫ В КАМПУСАХ ВУЗОВ

ОБЩЕЖИТИЯ И ОБЩЕЖИТИЯ ДЛЯ ОДИНОКИХ АСПИРАНТОВ, ДОКТОРАНТОВ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СОТРУДНИКОВ В КАМПУСАХ ВУЗОВ

АПАРТАМЕНТЫ И ОБЩЕЖИТИЯ ДЛЯ СЕМЕЙНЫХ АСПИРАНТОВ, ДОКТОРАНТОВ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СОТРУДНИКОВ В КАМПУСАХ ВУЗОВ (С ДЕТЬМИ И БЕЗ ДЕТЕЙ)

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, ТОРГОВЛИ, ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТА И КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ КАМПУСОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

ПРОДАВЦОВСКИЕ И НЕПРОДАВЦОВСКИЕ ТОРГОВАКИ

ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СВАДЕБНОЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ СВАДЕБНОЙ И НЕПРОДАВЦОВСКИЕ ТОРГОВАКИ

ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ДОСУГА И КУЛЬТУРЫ

ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ОБЪЕКТЫ ФИЗИКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО И ВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

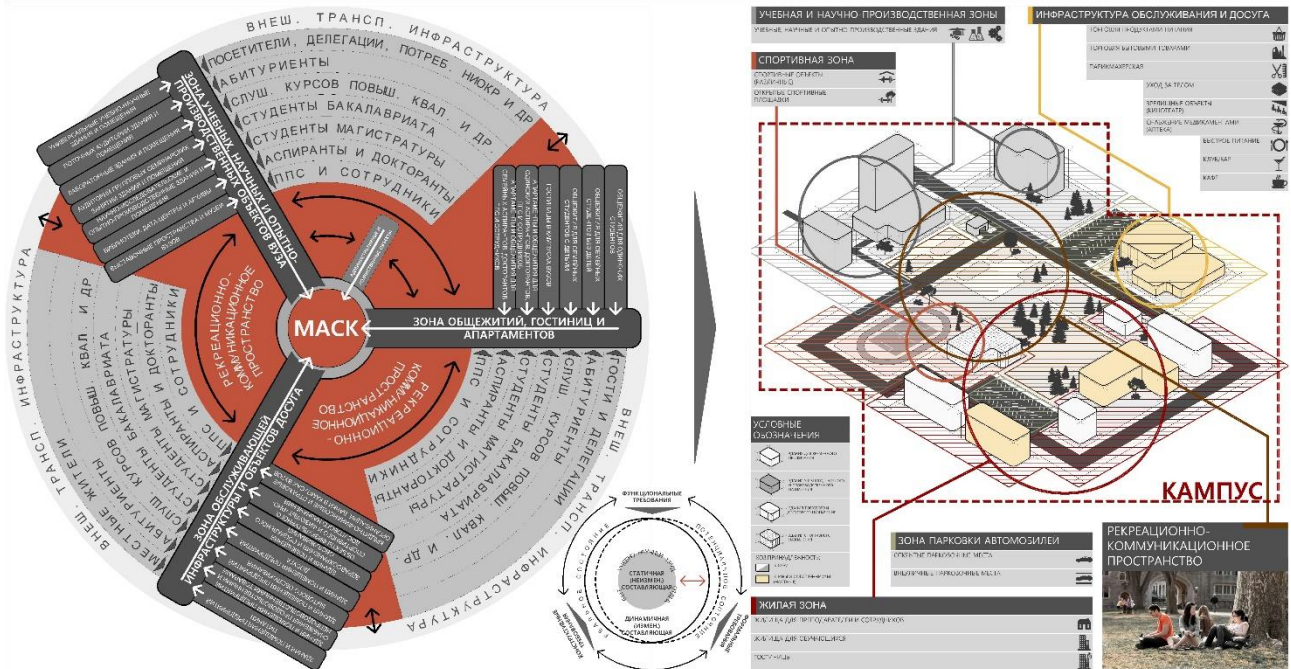
ПРОЧИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ В КАМПУСАХ ВУЗОВ

Рисунок 3. Архитектурное формирование кампусов высших учебных заведений в России (элемент 2).



# АРХИТЕКТУРНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ КАМПУСОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В РОССИИ

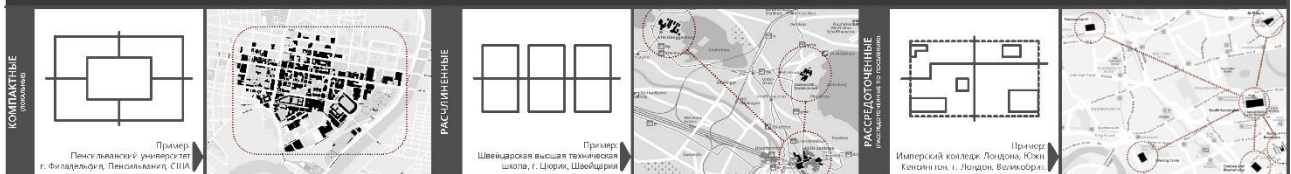
## КОМПЛЕКСНАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ КАМПУСОВ ВУЗОВ В РОССИИ



### ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КОМПОЗИЦИОННОГО ФОРМИРОВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В КАМПУСАХ ВУЗОВ



### ТИПЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ КАМПУСОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В СТРУКТУРЕ ПОСЕЛЕНИЙ



### ТИПЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

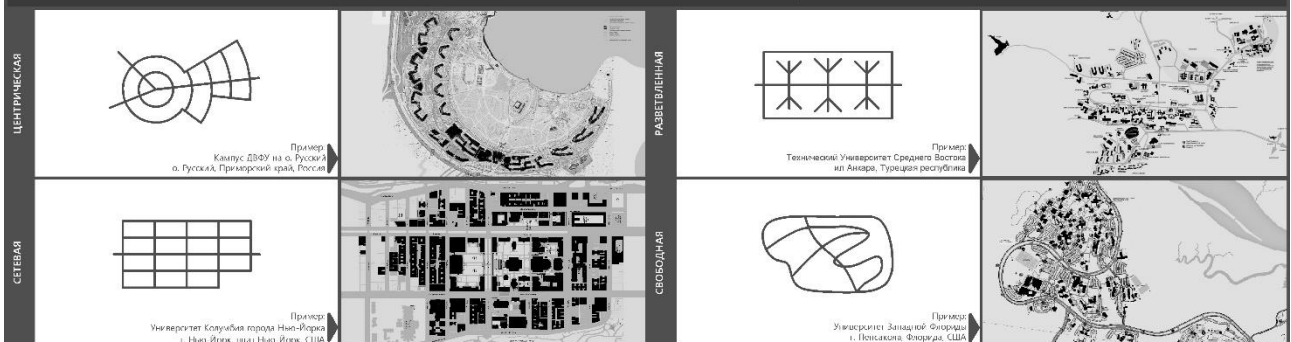


Рисунок 4. Архитектурное формирование кампусов высших учебных заведений в России (элемент 3).