

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры

И.В. Ярмоленко

« 24 »

2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров

« 24 »

05

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование доступной городской среды

Направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

Градостроительство и архитектурно-конструктивные
принципы проектирования доступной среды

Квалификация:

магистр

Форма обучения:

очная


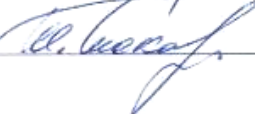

Институт: инженерно-строительный

Кафедра: Архитектурные конструкции

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 31.05.2017 № 482;
- учебного плана, утвержденного Ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составители: _____  _____ доцент Н.Д. Черныш
_____  _____ руководитель группы архитекторов
ГУП «Архитектурно-планировочное
бюро» Т.В. Токарь
_____  _____ канд. арх., доцент Н.А. Василенко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«23» 04 2021 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой: _____  _____ к.т.н., доцент Ю.В. Денисова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой: _____  _____ к.т.н., доцент Ю.В. Денисова

«23» 04 2021 г

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«20» мая 2021 г., протокол № 10.

Председатель _____  _____ канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
<p>Профессиональные компетенции. Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</p>	<p>ПК-1 Способен разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-1.1. Разрабатывает и представляет предпроектных решений для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН</p>	<p>Знает цели и задачи различных аспектов формирования доступной городской среды; современные подходы к формированию безбарьерной среды Умеет выбирать методы и средства предпроектных решения по формированию и адаптации среды с учётом критериев доступности, безопасности, информативности и удобства для нужд маломобильных групп населения Владеет навыками обоснования концепции проекта с учётом современных условий и предпосылок; методиками проектирования доступной среды</p>
		<p>ПК-1.3. Составляет техническое задание на подготовку проектной документации объектов</p>	<p>Знает этапы разработки проектных решений; требования к проектам с учетом потребностей инвалидов и МГН Умеет выдвигать архитектурную идею и последовательно развить её в ходе разработки проектного решения Владеет методами оценки реализации проектов градостроительных объектов по организации безбарьерной среды для МГН</p>
<p>Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль</p>	<p>ПК-2 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства</p>	<p>ПК-2.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения обоснования проектных решений объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для маломобильных групп населения</p>	<p>Знает цели и задачи, основные источники информации в области проектирования организации территории городских поселений Умеет предлагать способы обработки результатов различных аспектов проектирования открытых архитектурных пространств Владеет навыками работы с градостроительной документацией, нормативами градостроительного проектирования</p>
<p>Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль.</p>	<p>ПК-3 Способен организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-3.2. Выбирает нормативно-технические документы устанавливающие требования к проектным решениям, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН</p>	<p>Знает законодательство и нормы доступности, применяемые при проектировании, строительстве и реконструкции на урбанизированных территориях; нормы и правила застройки поселений Умеет решать комплекс функциональных, конструктивно-технологических вопросов в проектировании городских пространств Владеет приемами и методами оценки градостроительных ситуаций и принятия решений с учетом нормативных требований</p>

		<p>ПК-3.3. Составляет план работ по проектированию</p>	<p>Знает отечественный и зарубежный опыт по созданию доступной среды Умеет проводить анализ и оценку проектных задач формирования искусственной среды обитания человека Владет навыками разработки архитектурно-проектной документацию на всех стадиях</p>
		<p>ПК-3.4. Составляет и проверяет техническое задание на подготовку проектной документации для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для маломобильных групп населения</p>	<p>Знает требуемый объем сведений по созданию доступной среды, включаемых в задание на проектирование Умеет проводить анализ и оценку проектных задач формирования искусственной среды обитания человека, необходимых для подготовки задания на проектирование городских пространств Владет основами современных методов проектирования градостроительных объектов и систем расселения, учитываемых в техническом задании на проектирование объекта</p>
		<p>ПК-3.5. Выбирает вариант проектного решения</p>	<p>Знает принципы вариантного проектирования и приемы в отечественном и зарубежном опыте создания доступной среды Умеет комплексно решать вопросов в рамках вариантного проектирования городских пространств Владет приемами оценки и принятия решений с учетом современных методов проектирования градостроительных объектов и систем расселения</p>
		<p>ПК-3.8. Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Знает структуру нормативно-технических актов в области проектирования окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей маломобильных групп населения Умеет на базе общих закономерностями построения и оценки многообразных градостроительных объектов и систем расселения, предлагать способы обработки результатов проектирования открытых архитектурных пространств Владет характерными профессиональными приемами и методами градостроителей при оценке проектных решений на соответствие техническому заданию и требованиям нормативно-технических актов</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-1. Способен разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Теория и методология проектирования
2.	Архитектурно-конструктивное проектирование доступной среды
3.	Композиционные средства в проектировании доступной среды
4.	Принципы создания доступной городской среды
5.	Основы эргономики в проектировании доступной среды
6.	Проектирование архитектурной среды для людей с ограниченными возможностями
7.	Проектирование доступной городской среды
8.	Организация доступной городской среды
9.	Особенности маломобильных групп
10.	Нормативно-правовая база строительного проектирования
11.	Специальные вопросы строительного проектирования
12.	Предпроектное исследование
13.	Проектное обучение
14.	Производственная преддипломная практика
15.	Производственная научно-исследовательская работа
16.	Производственная исполнительская практика

2. Компетенция ПК-2. Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Основы научных исследований
2.	Композиционные средства в проектировании доступной среды
3.	Проектирование комфортных зданий
4.	Принципы создания доступной городской среды
5.	Основы эргономики в проектировании доступной среды
6.	Проектирование архитектурной среды для людей с ограниченными возможностями
7.	Проектирование доступной городской среды
8.	Организация доступной городской среды
9.	Особенности маломобильных групп
10.	Нормативно-правовая база строительного проектирования
11.	Специальные вопросы строительного проектирования
12.	Предпроектное исследование
13.	Проектное обучение
14.	Учебная ознакомительная практика
15.	Производственная преддипломная практика
16.	Производственная научно-исследовательская работа
17.	Производственная исполнительская практика

3. Компетенция ПК-3. Способен организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Теория и методология проектирования
2.	Архитектурно-конструктивное проектирование доступной среды
3.	Проектирование комфортных зданий
4.	Принципы создания доступной городской среды
5.	Основы эргономики в проектировании доступной среды
6.	Проектирование доступной городской среды
7.	Организация доступной городской среды
8.	Особенности маломобильных групп
9.	Нормативно-правовая база строительного проектирования
10.	Специальные вопросы строительного проектирования
11.	Предпроектное исследование
12.	Проектное обучение
13.	Производственная преддипломная практика
14.	Производственная научно-исследовательская работа
15.	Производственная исполнительская практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	38	38
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	106	106
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	52	52
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Основные положения					
1.1	Понятие безбарьерной, доступной среды. Принципы формирования безбарьерного каркаса территории. Основные элементы безбарьерного каркаса территории.	2	1	-	5
1.2	Основные функциональные и эргономические параметры формирования доступной городской среды. Адаптация среды жизнедеятельности с учетом потребностей маломобильных групп населения.	2	1	-	5
2. Планировка и застройка преобразуемых территорий и зон					
2.1	Жилые зоны. Историческая среда жилых зон. Районы массовой жилой застройки 60-70-х годов. Районы существующей индивидуальной усадебной застройки. Жилые районы города.	2	2	-	6
2.2	Формирование системы общественного обслуживания. Демографические и физиологические потребности. Расчет номенклатуры местных и общегородских объектов. Анализ доступности существующих объектов и предложения по новому строительству. Классификация МГН по степени самообслуживания. Расчет учреждений социального обслуживания МГН.	2	2	-	6
2.3	Производственные зоны.	2	2	-	6
2.4	Формирование комфортной рекреационной среды. Условия доступности. Реконструктивные мероприятия в пригородных зонах кратковременного отдыха.	2	2	-	6
3. Транспортные и пешеходные коммуникации					
3.1	Обеспечение комфортных и безопасных условий передвижения. Планировочная и техническая организация процесса пешеходно-транспортного передвижения людей.	2	2	-	6
3.2	Транспортное обслуживание. Выбор схемы транспортного обслуживания. Транспортно-пересадочные и общественно-транспортные узлы.	2	2	-	6
4. Информационное обеспечение					
4.1	Система знаков, символов, маркировки. Осязательная и звуковая информация.	1	2	-	6
ВСЕГО		17	17	-	52

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №2				
1	Основные положения	Основные параметры формирования доступной городской среды.	3	3
2	Планировка и застройка преобразуемых территорий и зон	Градостроительные аспекты проектирования безбарьерной среды.	2	2
3		Безбарьерное проектирование новой и адаптация существующей городской застройки.	2	2
4		Принципы планирования мероприятий по созданию безбарьерной среды.	2	2
5		Анализ альтернативных подходов к планированию мероприятий по созданию доступной градостроительной среды.	2	2
6	Транспортные и пешеходные коммуникации	Вопросы обеспечения транспортной и пешеходной доступности.	2	2
7		Основные параметры для организации пешеходных связей.	2	2
8	Информационное обеспечение	Общие принципы и системы навигации и информации в здании. Требования к элементам благоустройства и размещению информации.	2	2
ИТОГО:			17	17
ВСЕГО:			34	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом лабораторные занятия не предусмотрены.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Учебным планом курсовой проект/работа не предусмотрены.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В качестве расчетно-графического задания предстоит составить обзорную информацию (или паспорт доступности), которая поможет выработать навыки правильного и четкого изложения материала. Общий объем информационного обзора должен составлять 24—36 страниц печатного текста с иллюстрациями, выполненными в авторской графике.

Содержание обзора:

Титульный лист

Содержание

Реферат (объемом 0,5—1 страница)

Введение: состояние проблемы, предмет информационного исследования

Основная часть: 2—3 раздела по теме

Выводы

Список литературы (10—16 источников, включая источники из Интернета).

Приложения. Иллюстрации по теме.

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-1. Способен разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Разрабатывает и представляет предпроектные решения для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН	Собеседование по выполнению этапов РГЗ, устный опрос, экзамен
ПК-1.3. Составляет техническое задание на подготовку проектной документации объектов	

2. Компетенция ПК-2. Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения обоснования проектных решений объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для маломобильных групп населения	Собеседование по результатам выполнения ИДЗ, устный опрос, зачет

3. Компетенция ПК-3. Способен организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.2. Выбирает нормативно-технические документы устанавливающих требования к проектным решениям, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для МГН	Собеседование по выполнению этапов РГЗ, устный опрос, экзамен
ПК-3.3. Составляет план работ по проектированию	
ПК-3.4. Составляет и проверяет техническое задание на подготовку проектной документации для объектов, в т.ч. с учетом формирования доступной среды для маломобильных групп населения	
ПК-3.5. Выбирает варианта проектного решения	
ПК-3.8. Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для самопроверки

№ п/п	Содержание вопросов
<i>К разделу «Основные положения проектирования доступной городской среды» (ПК-1, ПК-2, ПК-3)</i>	
1	Основные проблемы проектирования среды.
2	Проектирование как метод формирования среды: виды и стили.
3	Виды проектирования в современной городской среде.
4	Теоретические основы проектирования доступной городской среды.

5	Формирование проектного восприятия городской среды.
6	Методы проектного решения задач зонирования среды жизнедеятельности.
7	Особенности развития средового дизайна в России и проблемы проектирования.
К разделу «Планировка и застройка преобразуемых территорий и зон» (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	
8	Характеристика исторической среды жилых зон.
9	Особенности проектирования преобразований исторической среды жилых зон.
10	Особенности районов массовой жилой застройки 60-70-х годов.
11	Характеристика районов существующей индивидуальной усадебной застройки.
12	Проектирование преобразований районов существующей индивидуальной усадебной застройки.
13	Формирование системы общественного обслуживания.
14	Анализ доступности существующих объектов и предложения по новому строительству.
15	Расчет учреждений социального обслуживания МГН.
16	Формирование комфортной рекреационной среды.
К разделу «Транспортные и пешеходные коммуникации» (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	
17	Схемы транспортного обслуживания инвалидов.
18	Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов.
19	Проектировании сложных пересадочных узлов.
20	Взаимосвязь транспортно-пересадочных узлов с прилегающей территорией
21	Основные правила организации главных пешеходных путей.
К разделу «Информационное обеспечение» (ПК-1, ПК-2, ПК-3)	
22	Система знаков, символов, маркировки.
23	Осязательная информация.
24	Звуковая информация.

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

Экзамен включает два вопроса: один по теоретическому курсу дисциплины и один практический вопрос по темам, изученным по дисциплине.

Ответы на вопросы студент оформляет в письменном виде. Преподаватель знакомится с ответами на экзаменационные вопросы и при необходимости задает дополнительные вопросы.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

№ п/п	Содержание вопросов
1	Жилые зоны. Мероприятия по организации доступной (безбарьерной) городской среды. Особые требования к жилым зданиям и помещениям.
2	Система общественного обслуживания. Мероприятия по организации доступной (безбарьерной) среды.
3	Производственные зоны. Мероприятия по организации доступной (безбарьерной) среды.
4	Рекреационные зоны. Мероприятия по организации доступной (безбарьерной) среды.
5	Спортивные сооружения. Мероприятия по организации доступной (безбарьерной) среды.
6	Мероприятия по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры.
7	Объекты транспортной инфраструктуры, транспортные и пешеходные коммуникации. Мероприятия по организации доступной (безбарьерной) городской среды.

8	Информационное обеспечение доступной городской среды. Требования по формированию доступной городской среды.
9	Организация паспортизации объектов социальной инфраструктуры и услуг в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других МГН.
10	Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87. Состав раздела проектной документации, требования к содержанию и порядок разработки раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
11	Определить доступность предприятия торговли для инвалидов
12	Определить доступность спортивного сооружения для инвалидов
13	Определить доступность объекта общественного питания для инвалидов
14	Определить доступность производственного объекта для инвалидов
15	Определить доступность образовательного учреждения для инвалидов
16	Определить доступность гостиницы для инвалидов
17	Определить доступность объекта - центра повышения квалификации для инвалидов
18	Определить доступность рекреационного объекта (на примере спа-центра, салона красоты) для инвалидов
19	Определить доступность лечебно-профилактического учреждения для инвалидов
20	Определить доступность объекта социальной инфраструктуры (на примере отделения банка) для инвалидов.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом курсовой проект/работа не предусмотрены.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль в семестре на практических занятиях осуществляется проверкой поэтапного выполнения РГЗ: обзорной информации или паспорта доступности.

Общий объем информационного обзора должен составлять 24—36 страниц печатного текста с иллюстрациями, выполненными в авторской графике.

Содержание обзора:

Титульный лист

Содержание

Реферат (объемом 0,5—1 страница)

Введение: состояние проблемы, предмет информационного исследования

Основная часть: 2—3 раздела по теме

Выводы

Список литературы (10—16 источников, включая источники из Интернета).

Приложения. Иллюстрации по теме.

Содержание паспорта доступности:

Титульный лист с указанием объекта, года и места составления паспорта:
«Паспорт доступности объекта социальной инфраструктуры (наименование объекта) по адресу (адрес объекта)»

1 Общие сведения об объекте

1.1 Наименование (вид) объекта

1.2 Адрес объекта

- 1.3 Сведения о размещении объекта
 - встроенное, пристроенное, отдельно стоящее; жилое или нежилое помещение;
 - занимаемый этаж (этажи);
 - наличие прилегающего земельного участка (да, нет).
- 1.4 Год постройки здания; последнего капитального ремонта.
- 1.5 Дата предстоящих плановых ремонтных работ: текущего; капитального.
- 1.6 Название организации (учреждения), полное юридическое наименование согласно Уставу, краткое наименование)
- 1.7 Юридический адрес организации (учреждения).
- 1.8 Основание для пользования объектом (оперативное управление, аренда, собственность)
- 1.9 Форма собственности (государственная, негосударственная).
- 1.10 Территориальная принадлежность (федеральная, региональная, муниципальная).
- 1.11 Вышестоящая организация (наименование).
- 1.12 Адрес вышестоящей организации, другие координаты.

2 Характеристика деятельности организации на объекте.

- 2.1 Сфера деятельности (здравоохранение, образование, социальная защита, физическая культура и спорт, культура, связь и информация, транспорт, жилой фонд, потребительский рынок и сфера услуг, другое).
- 2.2 Виды оказываемых услуг.
- 2.3 Форма оказания услуг (на объекте, с длительным пребыванием, в т.ч. проживанием, на дому, дистанционно).
- 2.4 Категории обслуживаемого населения по возрасту (дети, взрослые трудоспособного возраста, пожилые; все возрастные категории).
- 2.5 Категории обслуживаемых инвалидов (инвалиды, передвигающиеся на коляске, инвалиды с нарушениями опорно-двигательного аппарата; нарушениями зрения, нарушениями слуха, нарушениями умственного развития).
- 2.6 Плановая мощность (посещаемость (количество обслуживаемых в день), вместимость, пропускная способность).
- 2.7 Участие в исполнении ИПР инвалида, ребенка-инвалида (да, нет).

3 Состояние доступности объекта.

3.1 Путь следования к объекту пассажирским транспортом (описать маршрут движения с использованием пассажирского транспорта; наличие адаптированного пассажирского транспорта к объекту (есть, нет)).

3.2 Путь к объекту от ближайшей остановки пассажирского транспорта:

- 3.2.1 Расстояние до объекта от остановки транспорта.
- 3.2.2 Время движения пешком.
- 3.2.3 Наличие выделенного от проезжей части пешеходного пути (да, нет).
- 3.2.4 Перекрестки: регулируемые, нерегулируемые, со звуковой сигнализацией, таймером.
- 3.2.5 Информация на пути следования к объекту: акустическая, тактильная, визуальная.
- 3.2.6 Перепады высот на пути: есть, нет. Их обустройство для инвалидов на коляске: да, нет.

3.3 Организация доступности объекта для инвалидов на коляске – форма обслуживания*

№ п/п	Категории инвалидов (вид нарушения)	Вариант организации доступности объекта (формы обслуживания)*
1	Все категории инвалидов и МГН	ДУ
	в том числе инвалиды:	
2	Передвигающиеся на креслах-колясках	ДУ
3	С нарушениями опорно-двигательного аппарата	ДУ
4	С нарушениями зрения	ДУ
5	С нарушениями слуха	ДУ
6	С нарушениями умственного развития	ДУ

* – указывается один из вариантов: «А», «Б», «ДУ», ВНД».

3.4 Состояние доступности основных структурно-функциональных зон

№ п/п	Основные структурно-функциональные зоны	Состояние доступности, в том числе для основных категорий инвалидов**	Приложение	
			№ на плане	№ фото
1	Территория, прилегающая к зданию (по улице (наименование улицы))	ДУ	-	1, 2
2	Вход (входы) в здание	ДП-И (Г, У) ДЧ-И (К, О, С)	-	3
3	Путь (пути) движения внутри здания (в т.ч. пути эвакуации)	ДУ	-	-
4	Зона целевого назначения здания (целевого посещения объекта)	ДП-И (О,Г, У) ДЧ-И (К, С)	-	4, 5
5	Санитарно-гигиенические помещения	ВНД	-	-
6	Система информации и связи (на всех зонах)	ДЧ-В	-	4, 5, 6
7	Пути движения к объекту (от остановки транспорта)	ДУ	-	-

** - Указывается: ДП-В – доступно полностью всем; ДП-И (К, О, С, Г, У) доступно полностью избирательно (указать категории инвалидов); ДЧ-В – доступно частично всем; ДЧ-И (К, О, С, Г, У) – доступно частично избирательно (указать категории инвалидов); ДУ – доступно условно; ВНД – недоступно.

3.5 Итоговое заключение о состоянии доступности ОСИ:

Пример: Доступно условно для всех категорий инвалидов (инвалиды, передвигающиеся на коляске, инвалиды с нарушениями опорно-двигательного аппарата; нарушениями зрения, нарушениями слуха, нарушениями умственного развития).

Для решения вопросов доступности для всех категорий инвалидов в качестве безусловно обязательных мер необходимо обозначить специальным знаком и специальной разметкой парковочное место для автомобилей инвалидов.

Для обеспечения полной доступности объекта для инвалидов с патологией опорно-двигательного аппарата и передвигающихся на креслах-колясках необходимо лестницу при входе в здание дублировать пандусом с ограждениями с двух сторон. Площадку перед входной дверью выполнить размером не менее 1,5×1,8 м. Установить прилавок пониженной высоты (0,7–0,8 м от уровня пола).

Для улучшения условий доступности объекта для инвалидов с нарушениями зрения необходимо установить тактильные средства на пешеходных путях, которые следует разместить не менее чем за 0,6 м от крайней ступени лестницы при входе в здание. Обозначить ступени лестницы красным цветом. Установить информационные рельефные таблички рядом с дверью на высоте от 1,4 до 1,75 м со стороны дверной ручки со шрифтом Брайля.

При комплексном развитии системы информации на объекте с использованием контрастной маркировки и тактильных направляющих на всех путях движения, а также размещением систем акустического информирования может быть достигнута полная доступность объекта для инвалидов с нарушениями зрения.

4 Управленческое решение (проект)

4.1 Рекомендации по адаптации основных структурных элементов объекта:

№ п/п	Основные структурно-функциональные зоны объекта	Рекомендации по адаптации объекта (вид работы) ***
1	Территория, прилегающая к зданию (наименование улицы)	Индивидуальное решение с ТСР
2	Вход (входы) в здание	Капитальный ремонт; индивидуальное решение с ТСР
3	Путь (пути) движения внутри здания (в т.ч. пути эвакуации)	Не нуждается
4	Зона целевого назначения здания (целевого посещения объекта)	Индивидуальное решение с ТСР
5	Санитарно-гигиенические помещения	Технические решения невозможны

6	Система информации на объекте (на всех зонах)	Индивидуальное решение с ТСП
7	Пути движения к объекту (от остановки транспорта)	Индивидуальное решение с ТСП
8	Все зоны и участки	Текущий ремонт; индивидуальное решение с ТСП

*** - Указывается один из вариантов (видов работ) : не нуждается; ремонт (текущий, капитальный); индивидуальное решение с ТСП; технические решения невозможны – организация альтернативной формы обслуживания.

4.2 Период проведения работ (указываются годы) в рамках исполнения (указывается наименование документа: программы, плана).

4.3 Ожидаемый результат (по состоянию доступности) после выполнения работ по адаптации: (например, ДП-В).

4.4 Для принятия решения требуется, не требуется (*нужное подчеркнуть*):

4.4.1 согласование на Комиссии (наименование Комиссии по координации деятельности в сфере обеспечения доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других МГН)

4.4.2 согласование работ с надзорными органами (в сфере проектирования и строительства, архитектуры, охраны памятников, другое – указать)

4.4.3 техническая экспертиза; разработка проектно-сметной документации;

4.4.4 согласование с вышестоящей организацией (собственником объекта);

4.4.5 согласование с общественными организациями инвалидов;

4.4.6 другое.

Имеется заключение уполномоченной организации о состоянии доступности объекта (наименование документа и выдавшей его организации, дата) прилагается.

4.4.7 Информация может быть размещена (обновлена) на Карте доступности субъекта РФ www.zhit-vmeste.ru (наименование сайта, портала).

5 Особые отметки

ПРИЛОЖЕНИЯ

Пример:

Результаты обследования:

1. Территории, прилегающей к объекту на 2 л.

2. Входа (входов) в здание на 2 л.

3. Путей движения в здание на 2 л.

4. Зоны целевого назначения объекта на 4 л.

5. Санитарно-гигиенических помещений на 2 л.

6. Системы информации (и связи) на объекте на 2 л.

Результаты фотофиксации на объекте на 1 л.

Паспорт БТИ, свидетельство о гос. регистрации права на 7 л.

Другое (в том числе дополнительная информация о путях движения к объекту).

Паспорт сформирован на основании:

1. Анкеты (информации об объекте от (дата)

2. Акта обследования объекта: акт № от (дата)

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание профессиональной терминологии в области формирования доступной среды

	Знание законодательства и нормативов доступности, применяемых при проектировании, строительстве и реконструкции на урбанизированных территориях
	Знание этапов и требований к разработке проектных решений
Умения	Умение анализировать данные по проблемам, относящимся к области проектирования доступной городской среды
	Умение составлять план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов
	Умение выдвигать архитектурную идею и последовательно развить её в ходе разработки проектного решения
Навыки	Владение навыками работы с градостроительной документацией, нормативами градостроительного проектирования
	Владение способами разработки архитектурно-проектной документацию на всех стадиях проектирования
	Владение графическими средствами профессиональных коммуникаций для иллюстрации и защиты проектных решений

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание профессиональной терминологии в области формирования доступной среды	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную материал, не усвоил его деталей	Знает материал в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями
Знание законодательства и нормативов доступности, применяемых при проектировании, строительстве и реконструкции на урбанизированных территориях	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Знание этапов и требований к разработке проектных решений	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение анализировать данные по проблемам, относящимся к области проектирования доступной городской среды	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Допускает неточности, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности, дает ответы с посторонней помощью	Безошибочно выполняет задание, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Умение составлять план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Задание вызывает затруднения, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, но допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Умело выполняет задание, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Умение выдвигать архитектурную идею и последовательно развить её в ходе разработки проектного решения	Не умеет, неверно излагает и не дает ответы на большинство вопросов	Допускает неточности при выполнении задания, дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет выполнять задания, допускает неточности, дает ответы с посторонней помощью	Безошибочно выполняет задания, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками работы с градостроительной документацией, нормативами градостроительного проектирования	Не владеет; допускает грубые ошибки	Не достаточно качественно выполняет задание	Допускает ошибки при выполнении задания, исправляет ошибки с помощью	Качественно выполняет задание, исправляет ошибки самостоятельно
Владение способами разработки архитектурно-проектной документацию на всех стадиях проектирования	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Владение графическими средствами профессиональных коммуникаций для иллюстрации и защиты проектных решений	Не владеет, не дает ответы на большинство вопросов	Владеет частично, дает неполные ответы на заданные вопросы	Владеет, допускает неточности в ответах, дает ответы с посторонней помощью	Владеет в полной мере, самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Критерии оценивания сформированности компетенций

«отлично»: обучающийся демонстрирует систематизированные, глубокие знания дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач;

«хорошо»: обучающийся показывает полные знания учебной дисциплины, умение применять их на практике и допустившему в ответе или в решении задач некоторые неточности;

«удовлетворительно»: обучающийся показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, при этом он владеет основными разделами и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

«неудовлетворительно»: ответы обучающегося содержат существенные пробелы в знании основного содержания дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

Критерии оценивания РГЗ

РГЗ сдают с защитой (кратким докладом и ответами на вопросы по проекту о принятых функциональном, инженерно-конструктивном и композиционном решениях проектируемого (анализируемого) объекта с учетом доступности МГН):

1. Соответствие ситуационной схемы, генерального плана требованиям доступности.
2. Соответствие планировки здания, путей движения и отдельных помещений требованиям доступности МГН.
3. Грамотность решения входных групп здания в соответствии с требованиями доступности.
4. Функциональная целесообразность идеи проекта и его содержания.
5. Инженерно-конструктивная целесообразность и проработка принятого решения в соответствии с доступностью МГН.
6. Подача работы в графике, оформления текста и иллюстративной части паспорта доступности.
7. Соответствие выводов и рекомендаций в работе их целесообразности в соответствии с классификатором вида работ.

Критерии оценки РГЗ

Баллы		Эквивалент выполнения РГЗ
Допущен к экзамену	5	Выполнение РГЗ в полном объеме в соответствии с требованиями к заданию на высоком уровне
	4	Выполнение РГЗ в полном объеме в соответствии с требованиями к заданию, с допущением неточностей и ошибок
	3	Выполнение РГЗ в соответствии с заданием, с ошибками. Отдельные навыки работы не сформированы
Не допущен к экзамену		Невыполнение РГЗ. Выполнение РГЗ не в соответствии с требованиями к заданию

Критерии оценивания экзамена

Форма оценки	Критерий оценивания
5 (отлично)	Обучающийся показывает глубокие и полные знания в области проектирования доступной городской среды, аспектах проектирования безбарьерной среды; хорошо ориентируется в поставленных вопросах, четко и логично формирует на них ответ; демонстрирует понимание важности приобретенных знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; свободно владеет терминами и определениями курса дисциплины; умеет формулировать цели и задачи различных аспектов формирования доступной городской среды, соединяя при ответе знания из разных разделов, добавляя комментарии, пояснения, обоснования; отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ дополнительными примерами; демонстрирует различные формы умственной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д.; владеет аргументированной, грамотной, лаконичной, доступной и понятной речью при общении
4 (хорошо)	Обучающийся показывает базовые знания в области проектирования доступной городской среды; не полно ориентируется в поставленных вопросах, грамотно формирует на них ответ; демонстрирует понимание необходимости приобретенных знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; владеет общими терминами и определениями курса дисциплины; умеет формулировать цели и задачи различных аспектов формирования доступной городской среды, применяя знания из основных разделов, поясняя свой ответ; отвечая на вопрос, комментирует иллю-

Форма оценки	Критерий оценивания
	стрированным материалом общего характера; демонстрирует основные формы умственной деятельности: анализ, сравнение и т.д.; владеет четкой, доступной и понятной речью при общении. При ответе может допускать определенные неточности и ошибки
3 (удовлетворительно)	Обучающийся показывает минимально необходимые знания в области проектирования доступной городской среды; с помощью преподавателя ориентируется в поставленных вопросах, дает общий ответ на поставленные вопросы; демонстрирует базовое понимание необходимости знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; с подсказками и ошибками владеет терминами и определениями курса дисциплины; на удовлетворительном уровне умеет формулировать цели и задачи различных аспектов формирования доступной городской среды; отвечая на вопрос, может с затруднениями проиллюстрировать ответ дополнительными примерами; демонстрирует наиболее распространенные формы умственной деятельности: логику, сравнение и т.д.; владеет простой, доступной и понятной речью при общении
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся показывает недостаточные знания в области проектирования доступной городской среды; очень плохо ориентируется в поставленных вопросах, дает неправильный и необоснованный ответ на поставленные вопросы; не демонстрирует понимание необходимости знаний и умений для будущей профессиональной деятельности; не умеет формулировать цели и задачи различных аспектов формирования доступной городской среды; не владеет терминами и определениями курса дисциплины; демонстрирует очень низкое качество знания конкретного материала, не основываясь на информации основных разделов и тем дисциплины; отвечая на вопрос, не дополняет графическим или иным материалом; при ответе не применяет логику, сравнение, обобщение и т.д.; не грамотно, не подготовлено ставит свою речь при общении

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Учебная аудитория для проведения практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Основная литература

1. Правоторова А.А. Социально-культурные основы архитектурного проектирования: учеб. пособие [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4235>.

2. Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Крашенинников — Электрон. дан. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13577>.

3. Жилой район 40 тысяч жителей (фрагмент жилой среды): методические указания и задания к выполнению курсового проекта для студентов 4-го курса специальности 270301 / сост.: С.П. Верютин, Г.Ф. Тарасов, А.Т. Божко. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. — 20 с. (№1746).

Дополнительная литература

1. Митягин С.Д. Актуальные вопросы градостроительства [Электронный ресурс] / С.Д. Митягин. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Зодчий, 2011. — 64 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34859>.

2. Авдеева Е.В. Основы градостроительства. Генеральный план малого города: учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Е.В. Авдеева, Е.А. Вагнер. — Электрон. дан. — Красноярск: СибГТУ, 2013. — 97 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70490>.

3. Волкова Л.А. Проектировка и застройка жилого комплекса. [Электронный ресурс] / Л.А. Волкова, Т.Н. Колесникова. — Электрон. дан. — ОрелГАУ, 2013. — 72 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71312>.

4. Ландшафтная архитектура и формирование городской среды [Электронный ресурс]: материалы IV научно-практического семинара/ И.А. Абашина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: НГАСУ, ЭБС АСВ, 2008. — 90 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49901>.

Нормативная и др. литература

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г. с изм. от 19 июля 2011 г.).

2. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (№ 181-ФЗ от 24 ноября 1995 г.).

3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (№ 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. с изм. на 26 июня 2007 г.).

4. Социальные нормативы и нормы. Одобрены распоряжением Правительства Российской Федерации № 1063-р от 3 июля 1996 г.

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 1996 г. №1449 «О мерах по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к информации и объектам социальной инфраструктуры».

6. Указ Президента Российской Федерации от 2 октября 1992 г. № 1156 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности».

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 марта 1993 г. №245 «О мерах по формированию доступной для инвалидов среды жизнедеятельности».

8. Постановление Министерства строительства Российской Федерации и Министерства социальной защиты населения Российской Федерации от 11 ноября 1994 г. № 18-27/1-44ОЗ-15 «О дополнительных мерах по обеспечению жизнедеятельности престарелых и инвалидов при проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений».

9. РДС 35-201-99 Порядок реализации требований доступности для инвалидов к объектам социальной инфраструктуры.

10. МДС 30-2.2008 Рекомендации по модернизации транспортной системы городов.

11. ВСН 62-91* Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения.

12. Рекомендации по проектированию окружающей среды, зданий и сооружений с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения: МДС 35-1.2000. Выпуск 1. Общие положения.

МДС 35-2.2000. Выпуск 2. Градостроительные требования.

МДС 35-5.2000. Выпуск 10. Общественные здания и сооружения. Учреждения лечебно-профилактические: поликлиники, амбулатории, аптеки.

МДС 35-6.2000. Выпуск 12. Общественные здания и сооружения. Спортивные сооружения.

МДС 35-7.2000. Выпуск 13. Общественные здания и сооружения. Физкультурно-оздоровительные сооружения.

МДС 35-8.2000. Выпуск 14. Общественные здания и сооружения. Кинотеатры, клубы, библиотеки, музеи.

МДС 35-9.2000. Выпуск 19. Общественные здания и сооружения. Здания и сооружения транспортного назначения.

МДС 35-10.2000. Выпуск 20. Промышленные предприятия, здания и сооружения для труда инвалидов различных категорий.

МДС 35-11.2004 Создание среды трудовой деятельности маломобильных групп населения на промышленных предприятиях.

13. СП 140.13330.2012 Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения / Госстрой РФ. — М.: 2013.

14. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 / Минрегион РФ. — М.: 2013.

15. Клепиков, А.В. РОССИЯ: на пути к равным возможностям / А.В. Клепиков, О.В. Рысев, Е.Ю. Шаталова; под рук. Е.Ш. Гонтмахера. — М.:«Весь Мир», 2009. — 56 с.

16. Романов, П.В. Политика инвалидности: Социальное гражданство инвалидов в современной России / П.В. Романов, Е.Р. Ярская-Смирнова. — Саратов: Изд-во «Научная книга», 2006. — 260 с.

17. Сафронов, К.Э. Особенности формирования доступной среды обитания // Вестник СибАДИ: научный рецензируемый журнал. — Омск: СибАДИ. — № 3 (9). — 2008. — С. 7—11.

18. Быков, В.В. Роль промышленной застройки в формировании гуманизированной городской среды / Сборник материалов Всесоюзной научной конференции «Современные проблемы формирования городской среды». — Ставрополь, 1989.

19. Кузнецова, А.И. Среда жизнедеятельности — как комплексная система защиты престарелых и инвалидов / Информационный вестник «Проблемы формирования среды жизнедеятельности маломобильных групп населения». Вып. 2—3. — Новосибирск, 1993.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронная библиотека БГТУ.

2. . Официальный сайт Конструкторского бюро «Панорама» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gisinfo.ru>, свободный.

3. Официальный сайт «Геокад» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.geocad.ru>, свободный.

4. Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gisa.ru>, свободный.

5. <http://azbook.net/book/319-istoriya-gorodov/33--4-russkoe-gradostroenie>.

6. <http://books.totalarch.com/node/1792> (Библиотека: книги по архитектуре и строительству).