

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе  
академик Есаулов Г.В.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Проектирование и исследования**

**Б1.О.01**

Закреплена за кафедрой:	<b>Градостроительства</b>
Уровень ВО:	<b><u>Магистратура</u></b>
Направление подготовки:	<b><u>07.04.04 Градостроительство</u></b>
Наименование ОПОП ВО:	<b><u>Градостроительство</u></b>
Форма обучения:	<b><u>очная</u></b>
Общая трудоемкость:	<b><u>1404 час (39 зет)</u></b>

Москва, 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.04.04 Градостроительство, утвержденный приказом Минобрнауки России № 523 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.04.04 Градостроительство, одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-19/20 от 15.06.2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры

Протокол № 1 от 31.08.2020

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с Научной библиотекой МАРХИ

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (занимаемая должность) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

«   » \_\_\_\_\_ 20    г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) согласована с Учебным отделом

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (занимаемая должность) \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

«   » \_\_\_\_\_ 20    г.

Разработчики: \_\_\_\_\_ (подпись) профессор кафедры "Градостроительства", профессор, доктор наук \_\_\_\_\_ (занимаемая должность, ученая степень) Крашенинников А.В. \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (подпись) доцент кафедры "Градостроительства" \_\_\_\_\_ (занимаемая должность, ученая степень) Петровская Е.И. \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Рецензенты: \_\_\_\_\_ (подпись) Докт арх. проф. зав.каф. Градостроительство \_\_\_\_\_ (занимаемая должность, ученая степень) Шубенков М.В. \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (подпись) к. арх., Советник РААСН, Начальник научно-организационного отдела отделения градостроительства РААСН \_\_\_\_\_ (занимаемая должность, ученая степень) Ломакина Д.Ю. \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

# ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина предназначена для подготовки будущего магистра к решению профессиональных задач в сфере проведения прикладных исследований и практического использования полученных результатов в проектной, научной и педагогической деятельности; в том числе анализа, прогнозирования, программирования, обоснования и оценки градостроительных решений. В результате освоения дисциплины обучающийся учится ставить задачи и проводить исследования, применять различные методы анализа и проектирования на практике, формулировать принципы градостроительной политики и управления развитием территориальных объектов.

## В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

### Знать:

Основные понятия и методы прикладных исследований по темам: 1. Перспективные технологии и интегральные концепты урбанистики; 2. Морфология застройки и городская среда

### Уметь:

Проведение натурного исследования и моделирования градостроительных решений городской среды.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВУЗа

2.1. Дисциплина «Исследование и проектирование градостроительных объектов» базируется на профессиональных базовых компетенциях в объеме бакалавриата по направлению подготовки 07.03.04 Градостроительство.

Необходимые предшествующие дисциплины:

Теория градостроительства и методы научных исследований;

Авторские методы в градостроительстве;

Иностранный язык

2.2. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Освоение дисциплины «Исследование и проектирование градостроительных объектов» необходимо как предшествующее для изучения большинства дисциплин и практик магистратуры, а также для выполнения НИР и ВКР

Последующие дисциплины:

Визуальные модели в градостроительстве;

Градостроительное планирование;

Итоговая государственная аттестация;

Научно-исследовательская работа

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

<b>Код и наименование компетенции</b>
ОПК-4. Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований
<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>

ОПК-4.1. умеет: участвовать в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований участвовать в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки градостроительного концептуального проекта, необходимых для разработки градостроительного раздела проектной документации вносить изменения в градостроительный концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального градостроительного замысла проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки территориального объекта капитального строительства

ОПК-4.2. знает: историю отечественной и зарубежной архитектуры и градостроительства произведения новейшей архитектуры и новейшие градостроительные объекты из отечественного и мирового опыта социальные, функционально- технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому территориальному объекту

**Код и наименование компетенции**

ОПК-5. Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ОПК-5.1. умеет: участвовать в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований определять допустимые варианты изменений разрабатываемых градостроительных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации

ОПК-5.2. знает: приемы и методы согласования градостроительных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации

**Код и наименование компетенции**

ПК-1. Способен участвовать в подготовке и проведении исследований, в том числе с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ПК-1.1. умеет: - умеет выполнять необходимые для разработки градостроительной документации градостроительные, пространственные, территориальные, демографические, социологические и экономические исследования, топографо-геодезические, инженерно- геологические картографические исследования, анализ, прогноз, моделирование, проведение экспериментов; - Обработать информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах в области градостроительства; - использовать современные средства моделирования и прогнозирования для градостроительной деятельности, включая автоматизированные системы и программные средства в области градостроительства

ПК-1.2. . знает: - Методы, приемы и средства проведения исследований для градостроительной деятельности; - Принципы оценки качества пространственной среды поселения ( в том числе с учетом потребностей граждан с ОВЗ и маломобильных групп населения)

**Код и наименование компетенции**

ПКО-1. Способен участвовать в создании концептуальных градостроительных проектов, произведений градостроительного искусства.

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ПКО-1.1. умеет: - Анализировать большие объемы информации профессионального содержания в области градостроительства, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; - Разрабатывать альтернативные варианты градостроительных решений для территориального объекта с учетом установленных требований к объекту разработки и виду градостроительной документации; - Обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений для выбора оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации; - Прогнозировать последствия реализации градостроительных решений

ПКО-1.2. знает: - Методы градостроительного, пространственного, территориального, экономического анализа, планирования и прогнозирования развития территориального объекта по альтернативным вариантам градостроительных решений - Методологию стратегического планирования развития территорий и поселений - Всемирную историю архитектуры, градостроительства и дизайна - Современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства, включая автоматизированные информационные системы компьютерного проектирования и моделирования

**Код и наименование компетенции**

ПКО-2. Способен участвовать в подготовке и защите проектной градостроительной документации с использованием инновационных методов градостроительного проектирования

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ПКО-2.1. умеет: Разрабатывать градостроительные решения (специализированные, междисциплинарные, концептуальные, инновационные) ??? Проводить анализ разработанных вариантов градостроительных решений ??? Использовать современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства ??? Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства

ПКО-2.2. знает: - требования к процессу и результатам разработки документации в одном из содержательных разделов документации (функционально-планировочные, историко-культурные, транспортные, инженерно-технические, ландшафтно-экологические, защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, проведение мероприятий по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности); - требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - требования нормативных документов по охране окружающей природной среды и безопасности жизнедеятельности; - методологию градостроительного проектирования и планирования; - методики, способы, приемы и технологии градостроительного планирования и проектирования на всех территориальных уровнях

**Код и наименование компетенции**

ПКО-3. Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ПКО-3.1. умеет - Собирать Информацию для определения потребности в проведении изысканий и исследований для конкретных видов градостроительной документации, подлежащей разработке для конкретных территориальных объектов, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; - Определять и формулировать задачи исследований в области градостроительства; - Собирать и анализировать материалы российских и зарубежных источников по проводившимся исследованиям состояния и условий использования конкретных территориальных объектов; - Определять возможные градостроительные сценарии развития территориального объекта, связанные с решением градостроительных задач, и проводить их оценку

ПКО-3.2. знает: - Требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в Российской Федерации; - Методы и средства градостроительного анализа территорий и поселений - Методологию экономики и социологии градостроительства; - Методологию территориального маркетинга и брендинга; - Количественные и качественные методы исследований в области градостроительства; - Методы, приемы и средства проведения исследований для градостроительной деятельности; - Методологию стратегического планирования развития территорий и поселений; - Методологию градостроительного проектирования и планирования; - Принципы формирования инженерно-транспортной инфраструктуры территорий и поселений.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры / Триместры			
			1	2	3	4
<b>Контактная работа</b>		<b>512</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>86</b>
Лекции (Л)		6	2	2	2	0
Практические занятия (ПР)		498	138	138	138	84
Групповые занятия (ГЗ)			0	0	0	0
Контактные часы на аттестацию		8	2	2	2	2
Самостоятельная подготовка к экзамену			0	0	0	0
Самостоятельная работа		892	326	254	182	130
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		Зо	Зо	Зо	Зо
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>часов</b>	<b>1404</b>	<b>468</b>	<b>396</b>	<b>324</b>	<b>216</b>
	<b>ЗЕТ</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>6</b>

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

### 2.1. Наименование разделов дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела
1	Городская среда
2	Планировка города
3	Территориальное планирование
4	Защита градостроительной концепции

### 2.2. Содержание разделов <Rname>

Семестр	Раздел	Тема	Изучаемые вопросы
1	1	Городская среда	Актуальные проблемы современного градостроительства Прогнозирование рисков и возможностей, связанных с развитием технологий. Градостроительные модели построения городской среды Методика проведения натурных обследований городской среды Идеальный образ объекта исследования, отражающий концептуальные новаторские решения Методика организации научных исследований в процессе градостроительного проектирования
2	2	Планировка города	Градо-экология и анализ ландшафта Методы приемы и средства определения вмещающего ландшафта Принципы оценки качества среды поселения на основе историко-культурного опорного плана Методы экономического анализа, прогнозирования и программирования в градостроительстве Анализ инвестиционного потенциала территории Формирование градостроительного регламента на основе градостроительной концепции Градостроительные системы как объект исследования и проектирования. Модели, схемы и концепции градостроительных объектов
3	3	Территориальное планирование	Стратегическое планирование и конфликты

			как движущая сила перемен, Градостроительные модели развития территорий Градостроительный маркетинг и девелопмент; Исследование городских агломераций и систем расселения; Программа развития территориального объекта в составе большой градостроительной системы; Принципы построения пространственной структуры территориального объекта в соответствии с проведенным исследованием
4	4	Защита градостроительной концепции	Градостроительный маркетинг как метод реализации градостроительной концепции; Инфографика градостроительных решений; Публичные слушания и отношения с общественностью; Методика подготовки устного доклада в защиту градостроительной концепции; Деловая игра публичные слушанья.

### 2.3. Темы разделов <Rname> и виды учебной деятельности

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Кон такт	СРС	Всего часов
1	1	Городская среда	2	138		2	326	468
<b>ИТОГО в семестре:</b>								<b>468</b>
2	2	Планировка города	2	138		2	254	396
<b>ИТОГО в семестре:</b>								<b>396</b>
3	3	Территориальное планирование	2	138		2	182	324
<b>ИТОГО в семестре:</b>								<b>324</b>
4	4	Защита градостроительной концепции		84		2	130	216
<b>ИТОГО в семестре:</b>								<b>216</b>
<b>ИТОГО</b>								<b>1404</b>

### 2.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1 семестр. Градостроительная концепция участка городской среды (Городская площадь, улица, сквер и т.п.)

2 Семестр. Разработка градостроительного регламента на основе концепции планировки и застройки территории города

3 Семестр. Разработка стратегии пространственного развития города на основе анализа взаимодействия сближенных поселений



### 3. Самостоятельная работа студента

#### 3.1. Виды СРС

Семестр	Раздел	Тема	Виды СРС	Всего часов
1	1	Городская среда	1 Натурные обследования по согласованной методике; 2 Формирование эскиз-идей и разработка градостроительной концепции 3 Подготовка графического материала по НИР 4 Изучение специальной литературы по теме исследования	326
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>326</b>
2	2	Планировка города	1 Графо-аналитические исследования по согласованной методике; 2 Формирование эскиз-идей и разработка градостроительной концепции курсового проекта 3 Подготовка графического материала по НИР 4 Изучение специальной литературы по теме исследования и проектирования	254
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>254</b>
3	3	Территориальное планирование	1 Социально-экономические исследования территориального объекта по согласованной методике; 2 Формирование эскиз-идей и разработка градостроительной концепции курсового проекта 3 Подготовка графического материала по НИР 4 Изучение специальной литературы по теме исследования и проектирования	182
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>182</b>
4	4	Защита градостроительной концепции	1 Подготовка к деловой игре 2 Подготовка доклада и устного сообщения 3 Подготовка графического материала по НИР 4 Изучение специальной литературы по теме исследования и проектирования	130
<b>ИТОГО в семестре:</b>				<b>130</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>892</b>



## 4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

### 4.1. Примеры оценочных средств

Семестр	Раздел	Тема	Примеры оценочных средств
1	1	Городская среда	Городская среда оценивается по четырем видам анализа, и по четырем направлениям: Природная среда и экология Транспорт, инженерная инфраструктура и обслуживание Социальный анализ: распределение публичных и частных пространств Историко-культурный контекст: сохранение и использование достопримечательностей
2	2	Планировка города	Градостроительная концепция оцениваются по итогам четырех видов анализа, и по четырем предлагаемым решениям: Природная среда и экология Транспорт, инженерная инфраструктура и функциональные зоны Социальный анализ: распределение мест проживания и рабочих мест, демографический состав и обеспеченность жилищем Историко-культурный контекст: сохранение и использование памятников культуры, ландшафтно-визуальная ценность вмещающего ландшафта
3	3	Территориальное планирование	Программа развития территории оцениваются по четырем аспектам: Природная среда и устойчивое развитие; Транспорт, инженерная инфраструктура и целевые показатели функциональных зон; Распределение мест проживания, рабочих мест, общественных центров и транспортных узлов Историко-культурный контекст: сохранение и использование памятников культуры, ландшафтно-визуальная ценность вмещающего ландшафта
4	4	Защита градостроительной концепции	Деловая игра "публичная защита проекта"

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 5.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	Градостроительное развитие и городская среда. Крашенинников А.В., 2017 (В библиотеке МАРХИ есть 25 экз)
2	Метод пособие	Исследование и проектирование градостроительных объектов. МАРХИ, Крашенинников А.В., 2019.
3	Учебник	Когнитивная урбанистика: архетипы и прототипы городской среды / А. В. Крашенинников. - Москва : Курск, 2020.

### 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Метод пособие	Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территорий ???вылетных??? магистралей города Москвы. 1, 2 Том Москва, 2013. URL: <a href="http://gpinfo.mka.mos.ru/docs/Альбом_типовых_решений_КБ_магистралей-том_2-1.pdf">http://gpinfo.mka.mos.ru/docs/Альбом_типовых_решений_КБ_магистралей-том_2-1.pdf</a>
2	Метод пособие	Петровская Е.И. Ареал идентичности при формировании комфортной городской среды./ Е.И. Петровская, И.А. Печенкин // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: Тезисы докладов. ??? Т. 2. ??? Москва: Архитектура-С, 2018. ??? С. 411???413. Петровская Е.И. Градостроительный регламент, средовые коды и критерии качества городского пространства // Architecture and Modern Information Technologies. ??? 2017. ??? №2(39). ??? С. 268???283. ??? URL: <a href="https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/PDF/21_AMIT_39_PETROVSKAYA_PD F.pdf">https://marhi.ru/AMIT/2017/2kvart17/PDF/21_AMIT_39_PETROVSKAYA_PD F.pdf</a> (дата обращения 15.10.2019). Петровская Е.И. Комфортность и антропоморфность в формировании пешеходных зон города / Е.И. Петровская, М.В. Лазарева // в сборнике материалы VIII международной научно-практической конференции. Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований North Charleston, SC, USA 29406. ??? С. 1???11. ISBN978-1530588886 Петровская Е.И. Критерии качества общественного городского пространства и их применение при формировании мультимедиа пространств / издано в сб. трудов МАРХИ. Материалы межд.-практ. конференции. ??? Москва: МАРХИ, 2017. ??? 448 с. Петровская Е.И. Метод выявления перспектив развития и основ формирования комплексного средового кода для локальной территории / Е.И. Петровская, М.А. Демчук // Architecture and Modern Information Technologies. ??? 2020. ??? №4(53). ??? С. 216???248. ??? URL: <a href="https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/14_petrovskaya.pdf">https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/14_petrovskaya.pdf</a> DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15314 Петровская Е.И. Методика прототипирования по выявленному образцу для создания пространственно комфортной застройки на свободных территориях применительно к территориям реновации / Е.И. Петровская, А.Д. Агейкин // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: Тезисы докладов. ??? Т. 2. ??? Москва: Архитектура-С, 2019. ??? С.407???409. Петровская Е.И. О методе кодирования «пешеходно-комфортной» городской среды и сочетании центричных и линейных городских пространств / Е.И. Петровская, АГ. Подобулкин, И.А. Печенкин, А.И. Мавленкин // Architecture and Modern

		<p>Information Technologies. ??? 2018. ??? №3(44). ??? С. 392???426. ??? URL: <a href="https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/24_petrovskaya_.pdf">https://marhi.ru/AMIT/2018/3kvart18/PDF/24_petrovskaya_.pdf</a> (дата обращения 15.10.2019). Петровская Е.И. О методе кодирования пешеходно-комфортной городской среды и сочетании центральных и линейных городских пространств // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: тезисы докладов. ??? Т. 1. ??? Москва: Архитектура-С., 2017. ??? С. 305???307.</p> <p>Петровская Е.И. Об оптимизации в процессе обучения применительно к курсу «Начертательной геометрии» и курсу «Визуальные модели в Градостроительстве» в МАРХИ / Петровская Е.И., Феоктистова К.Е. // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ: тезисы докладов. ??? Т. 2. ??? Москва: Архитектура-С., 2020. ??? С. 529???531.</p> <p>Петровская Е.И. Принципы кодирования городской среды на примере исторического центра г. Выборг / Е.И. Петровская, Н. Новиков, Я. Погуца // Архитектура и строительство России. ??? Москва, 2018. ??? №2 (226). ??? С. 100???111.</p> <p>Петровская Е.И. Пространственный анализ и выявление территорий перспективного развития (на примере дипломного проектирования в МАРХИ) // Архитектура и строительство России. ??? Москва, 2016. ??? №4(220). ??? С. 24???35.</p> <p>Петровская Е.И. Трехмерный средовой код и моделирование городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. ??? 2020. ??? №3(52). ??? С. 205???227. ??? URL: <a href="https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/11_petrovskaya.pdf">https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/11_petrovskaya.pdf</a> DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15211</p> <p>Петровская Е.И. Экспресс-метод построения параметрической модели городской застройки в среде ARCHICAD. ??? URL: <a href="https://www.graphisoft.ru/users/case_studies/ac_parametric_urban_planning.html">https://www.graphisoft.ru/users/case_studies/ac_parametric_urban_planning.html</a>. <a href="https://openbim.ru/events/publishing/article_20191101.html">https://openbim.ru/events/publishing/article_20191101.html</a> (дата обращения: 03.11.2019).</p> <p>Петровская Е.И. Методика прототипирования для формирования пространственно комфортной застройки (на примере работ магистров МАРХИ) / Е.И. Петровская, А.Д. Агейкин, Л.М. Мананова // Architecture and Modern Information Technologies. ??? 2020. ??? №2(51). ??? С. 197???236. ??? URL: <a href="https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/12_petrovskaya.pdf">https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/12_petrovskaya.pdf</a> DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15112</p>
3	Метод пособие	<p>Петровская Е.И. Экспресс-метод построения параметрической модели городской застройки в среде ARCHICAD. ??? URL: <a href="https://www.graphisoft.ru/users/case_studies/ac_parametric_urban_planning.html">https://www.graphisoft.ru/users/case_studies/ac_parametric_urban_planning.html</a>. <a href="https://openbim.ru/events/publishing/article_20191101.html">https://openbim.ru/events/publishing/article_20191101.html</a> (дата обращения: 03.11.2019).</p>

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование ресурса	Расположение
1	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд». Учебная и научная литература.?????http://www.knigafund.ru/	<a href="http://www.knigafund.">http://www.knigafund.</a>
2	Открытый ресурс статей Крашенинникова А.В. на сайте Academia.edu is a platform for academics to share research papers. The company's mission is to accelerate the world's research. Academics use Academia.edu to share their research, monitor deep analytics around the impact of their research, and track the research of academics they follow.	<a href="http://Academia.edu">http://Academia.edu</a> .

	Over 86 million academics have signed up to Academia.edu, adding 22 million papers. Academia.edu attracts over 31 million unique visitors a month.	
--	--	--

**5.4. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся, методические указания по освоению дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Вид издания</b>	<b>Наименование издания</b>
1	Метод пособие	Методические рекомендации по разработке проектов генеральных планов поселений и городских округов. МинРегионРазвития РФ , Пр. N 244 от 26.05.2011
2	Метод пособие	Когнитивные модели городской среды. Учебное пособие/Крашенинникова А.В. - Москва, Курс, 2020

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Комплекс учебно-методических материалов и литературы на кафедре или в библиотеке (электронной библиотеке, электронная база данных), компьютерные классы в вычислительном центре, экспозиционные площади (выставочный зал).

### **6.1. Требования к аудиториям**

Аудитории должны соответствовать санитарным нормам, столы и стулья (табуреты) по числу студентов, стол и стулья для преподавателей, по необходимости: демонстрационные козлы, проекционное оборудование и звукоусиление.

### **6.2. Требования к оборудованию рабочих мест обучающихся**

Доступ к электросети, доступ к сети internet.

### **6.3. Требования к специализированному оборудованию**

Кафедра обеспечена компьютером подключенным к сети ВУЗа.

### **6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Дисциплина обеспечивается свободно распространяемыми или учебными (демонстрационными) версиями программного обеспечения.

## 7. Лист регистрации внесения изменений (актуализации) в рабочую программу

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

Изменения в рабочую программу внесены:

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_