

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе
профессор Афанасьев А.К.

« _____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специализированные проектные дисциплины

Б1.В.ДВ.04.08

Закреплена за кафедрой:	Градостроительства
Уровень ВО:	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки:	<u>07.03.01 Архитектура</u>
Наименование ОПОП ВО:	<u>Архитектура</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Общая трудоемкость:	<u>216 час (6 зет)</u>

Москва, 2020 г.

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

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденный приказом Минобрнауки России № 509 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.03.01 Архитектура, 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) _____ (занимаемая должность, ученая степень) _____ (инициалы, фамилия)
доцент кафедры
"Градостроительства", кандидат наук
Лазарева М.В.

_____ (подпись) _____ (занимаемая должность, ученая степень) _____ (инициалы, фамилия)
профессор кафедры
"Градостроительства", доцент,
кандидат наук
Благовидова Н.Г.

Рецензенты: _____ (подпись) _____ (занимаемая должность, ученая степень) _____ (инициалы, фамилия)
доктор архитектуры, профессор
Шубенков М.В.

_____ (подпись) _____ (занимаемая должность, ученая степень) _____ (инициалы, фамилия)
доктор архитектуры, профессор
Алексашина В.В.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения раздела «Социальные основы архитектурного проектирования» является создание у студента представлений о связи требований общества, как заказчика (его особенностей и потребностей), с формированием архитектурных объектов, а также с повышением качества городской среды и созданием целостной планировочного решения. Целью освоения курса «Транспорт в планировке городов» является повышение уровня теоретической подготовки в области градостроительства у студентов специальности «Архитектура» в процессе освоения знаний о современных принципах решения транспортных вопросов в планировке городов в отечественной и зарубежной теории и практике. Материалы лекционного курса имеют большую значимость для выполнения курсовых и дипломных проектов, так как неразрывно связаны с архитектурным проектированием и особенно в решения проблем городского развития, делают особый акцент на современных проблемах градостроительства Москвы и Московского региона.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

"Социальные основы архитектурного проектирования": знать структуру общества, его образ жизни и потребности, взаимосвязанные с организацией искусственной среды обитания "Градостроительный кадастр" Знать информационно - правовое обеспечение градостроительной документации, в том числе ИСОГД, Нормативно-правовые аспекты Кадастра недвижимости, уметь работать с традиционными и электронными носителями информации, в компьютерных сетях. "Транспорт в планировке городов" знать: - основные системы транспорта, связи, обслуживания, безопасности; - смысл и содержание проектной деятельности по формированию транспортных связей с учетом влияния социальных, экономических и технологических требований; - проблемы городского транспорта с современных условиях роста автомобилизации и подвижности населения; - состав проектной документации при разработке транспортных систем.

Уметь:

"Социальные основы архитектурного проектирования": уметь собирать, обрабатывать конкретные данные о социально- демографических показателях и потребностях населения и семей, оценивать и учитывать в формировании архитектурными средствами градостроительной среды, среды жилых и общественных зданий "Градостроительный кадастр" Работать с градостроительной документацией, в том числе ИСОГД, ТИС, работать с традиционными и электронными носителями информации, в компьютерных сетях, уметь на современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций. Работать с топографическими картами и планами. "Транспорт в планировке городов" уметь: - на основе анализа природных, социальных и экономических факторов определять наиболее рациональное использование методов, приемов и средств проектирования транспортных систем; - читать и разрабатывать проектную документацию по транспортным системам; - формулировать основные проблемы и направления развития систем транспорта в контексте задач городского развития.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВУЗа

2.1.

Необходимые предшествующие дисциплины:

Архитектурное проектирование;

Урбанистические аспекты развития среды жизнедеятельности

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

Последующие дисциплины:

Итоговая государственная аттестация

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

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

Код и наименование компетенции
ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации.
Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора градостроительных решений; -участвовать в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - проводить расчет технико-экономических показателей; - использовать средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования
ПК-1.2. знает: - требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; социальные, градостроительные, историко- культурные, объемно-планировочные, композиционно- художественные, экономические, экологические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей.
Код и наименование компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8.1. умеет: Оказать первую помощь в случае чрезвычайной ситуации. Использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Соблюдать основные требования информационной безопасности, защиты государственной тайны.
УК-8.2. знает: Содержание требований раздела по безопасности жизнедеятельности в составе архитектурного проекта Важность информационной безопасности в развитии современного общества.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры / Триместры			
			9			
Контактная работа		132	132			
Лекции (Л)		64	64			
Практические занятия (ПР)						
Групповые занятия (ГЗ)		64	64			
Контактные часы на аттестацию		4	4			
Самостоятельная подготовка к экзамену		32	32			
Самостоятельная работа		52	52			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		Эк			
Общая трудоемкость:	часов	216	216			
	ЗЕТ	6	6			

2. Содержание дисциплины (модуля)

2.1. Наименование разделов дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела
1	Социология архитектурно-градостроительных решений (бакалавр)
2	Экологические аспекты градостроительных систем
3	Градостроительный кадастр
4	Транспорт в планировке городов

2.2. Содержание разделов <Rname>

Семестр	Раздел	Тема	Изучаемые вопросы
9	1	Социология города: городская среда и метафоры города	Изучаются цели, структура и функции социальной науки. Рассматривается визуальное восприятие городского пространства. Приводятся примеры схем пространственного зонирования города (Э. Берджесса, Х. Хойта, К. Харриса, М. Уайта, А. Крашенинникова).
9	1	Международные правовые документы в градостроительстве	Важным элементом правовой основы современного города является система международно-правовых документов. На лекции рассматриваются основные из них (Программами Организации Объединенных Наций; Европейские Хартии; Градостроительная Доктрина).
9	1	Исследования города: классические отечественные концепции	Среди российских исследователей социологии города в следует отметить работы В. Глазычева, Л. Когана, А. Высоковского. Также заслуживают внимания работы А. Новикова, А. Пузанова. Вопросами развития и брендинга городов занимался Д. Визгалов. Теме городских сообществ посвящены исследования С. Мурунова, К. Кияненко, В. Вахштайна. Над вопросами восприятия города и когнитивными моделями города работает профессор А. Крашенинников. Социальным прогнозированием

			<p>занимался И. Бестужев-Лада. Вопросам ландшафтной урбанистики и качеству городской среды посвящены работы В. Нефедова. На занятии приводится обзор книги «Как вернуть город людям» В. Нефедова.</p>
9	1	Исследования города: классические зарубежные концепции	<p>Современная социальная философия обращается к рассмотрению достаточно широкого спектра вопросов, из которых в последнее время особое значение приобрели вопросы изучения города и городского пространства. На лекции рассматриваются теории таких урбанистов и социологов, как: Г.Зиммель, Р. Парк и Э. Бёрджесс, К. Линч, Дж.Джейкобс и Р. Грац, С.Сассен и Ш. Зукин, В. Гуаярт, Г. Урхан и Г. Санофф.</p>
9	1	Прикладная социология: понятие, программа исследования	<p>Прикладная социология - это составная часть социологии как науки, нацеленная на изучение социальных процессов. Прикладное архитектурно-социологическое исследование можно представить тремя этапами: 1 - разработка программы архитектурно-социологического исследования; 2 - сбор информации; 3 ??? обработка, анализ и обобщение материала. Далее на занятии речь идет о методах и видах исследования, программе исследования, формулировкам проблемы и задач исследования.</p>
9	1	Новые города 21 века. Новые представления и возможности	<p>Лекция посвящена зарубежным новым городам, развитие которых началось в начале XXI века и завершение строительства планируется ближе к середине столетия. Рассматриваются цели и задачи создания современного города как многофункциональной, устойчивой, гибкой и конкурентноспособной среды будущего. Проводится сопоставление подходов и принципов планирования в XX и XXI веке, показывается динамика изменения представлений о формах и функциях новых городов. Приводится разнообразие типов и концептуальных градостроительных решений, а также возможностей этих городов. Рассматриваются проекты трех городов, проекты которых признаны одними из самых амбициозных: новый "умный" город Ишкандар в Малайзии (Iskandar Malaysia Smart City, Malaysia), новый "экономический" город имени короля</p>

			<p>Абдулы в Саудовской Аравии (King Abdullah Economic City (КАЕС), Kingdom of Saudi Arabia), Новый город Сонгдо в Южной Корее (Songdo, South Korea)</p> <p>Выявляются общие требования и принципы формирования современной городской среды вне зависимости от климатического, культурного, политического и социально-экономического контекстов.</p>
9	1	<p>Новые города 21 века. Города, ориентированные на людей</p>	<p>Рассматривается зарубежный современный опыт планирования и проектирования новых городов, строительство которых началось в первом десятилетии XXI века и завершение планируется в середине столетия. Основное внимание уделяется важным аспектам создания этих городов с позиции градостроительства. В их числе: аспекты управления, аспекты экономического развития, в частности вопросы экономичности, разнообразия, социальных программ и конфликтов, связанных с этим. Аспекты создания идентичности в новых городах, в частности обсуждаются вопросы содержательности и видения проекта, вовлечения граждан в процесс развития города, роли технологий и разносторонние возможности их применения в городах для создания идентичности. Рассматриваются аспекты градостроительного проектирования и в частности принципы проектирования компактных и гибких городов.</p>
9		<p>Пространственная интеграция в градостроительных моделях городской среды</p>	<p>Архитектурное пространство обеспечивает особые условия для функциональных социальных процессов путем разделения и соединения мест, людей и событий. Пространство и время взаимосвязаны в архетипах городской среде расположением и связями мест, формой и проницаемостью границ, ощущениями микроклимата, временем доступности и связанностью с социальным пространством. Сквозная шкала социально-значимых дистанций дает нам числовые интервалы для поиска и систематизации существующих фактов влияния дистанций на когнитивные модели городской среды. В результате получается единая шкала ???собирающая??? данные проксемики, гуманитарной географии, когнитивной психологии, и наблюдений урбанистов. Лекция основана на публикациях по когнитивной</p>

			<p>урбанистике ??? новому научному направлению, которое систематизирует представления людей о городской среде.</p>
9	1	Социальная интеграция в градостроительных моделях	<p>Социально-культурное развитие городской среды зависит не только от передового городского планирования и дизайна, но, прежде всего, от гармонии социальной самоорганизации и управления городским хозяйством. Оптимальная численность людей в градостроительных моделях, таких как квартал, микрорайон, урбан. блок должны определяться не технологией обслуживания или емкостью школ, а на основе антропологических характеристик поведения людей в социальной среде. Выделяется три диапазона численности, которые коррелируются с моделями микро-, мезо-, макро-пространств. Лекция основана на материалах нового научного направления ??? когнитивная урбанистика-, которое систематизирует представления людей о городской среде.</p>
9	1	Психофизиологические аспекты архитектурного проектирования	<p>Лекция о том, как психо-физиологические особенности влияют на наше восприятие пространства, в том числе и городского, формируют наше настроение в данном пространстве. А так же о инструментах их анализа при проектировании, способах выработки концепции и сценария для создания городского пространства и перевода его в объемно-пространственное решение и архитектурные формы.</p>
9	1	Дизайн код, как инструмент создания городской среды	<p>Лекция об истории развития такого подхода как дизайн-код в городской среде, виды дизайн-кодов (средовых кодов), их состав и параметры, инструменты сбора и анализа данных. перспективы и актуальность применения метода</p>
9	1	Экологический аспект в жизни города. индексы качества городской среды	<p>Лекция посвящена влиянию экологического фактора на жизнь городского населения. Приводятся примеры индексов качества городской среды, разработанные ООН, правительством РФ, институтом региональных исследований.</p>

			Рассматриваются термины "экореконструкция", "демографической экологии", "ландшафтного урбанизма", "нейро-урбанизма", "когнитивной архитектуры".
9	1	Городское сообщество. Инклюзивная и безбарьерная среда	Городское сообщество, как объединение людей определенного устойчивого социального взаимодействия и их структура; «соседство», как физическая среда, обеспечивающая территориальную близость. Социальные движения, как часть жизни общества. Партиципация, как метод работы с горожанами. Инклюзивная среда и понятие «универсальная архитектура».
9	1	Социально-градостроительное развитие городов. мероприятия, как драйвер развития	В лекции идет речь о типологических моделях городов и связанных с этим социальных процессах. Проведение крупных мероприятий событийного характера дает импульс региональному развитию, формирует условия для развития международного и межрегионального экономического сотрудничества, создает привлекательный имидж города и региона в целом, содействует реализации социально ориентированных проектов. Начиная с 2003 года в России стала популяризироваться тема маркетинга территорий, а за последние годы правительством были запущены ряд проектов по данному направлению. В лекции приводятся примеры подобных проектов, разделенные на три группы: спортивные мероприятия, фестивали и ивент-мероприятия.
	2	Теоретические концепции градостроительства XX - XXI вв.	Расселение и урбанизация в XX - XXI в., основные тенденции и параметры процесса. Социально-экономические и технологические основы расселения. Преобразования системы расселения и реконструкция городов как градостроительные задачи нового века.
	2	Экосистемы планеты и проблемы жизнеобеспечения. Экологический ущерб на территории России.	Сравнение основных групп экосистем суши по занимаемой площади и значению человека. Основные причины деградации экосистем. Восстановление экосистем. Пути и методы жизнеобеспечения человеческого общества. Последствия вторжения в

			природные процессы на примере экологического атласа России.
	2	Цели, задачи и методы решения экологических проблем в градостроительном проектировании.	Теоретико-методическое понятие «урбозоологии». Понятие «экополиса» - города, сформированного с учетом экологических потребностей его населения и без отрицательного воздействия на окружение. Понятие «мегаполиса», его глобальный экологический след. Строительство как вторжение в окружающую среду, вызывающее цепь последствий, поддающихся прогнозированию.
9	3	Нормативно-правовые аспекты кадастра	Развитие кадастра в России. Нормативно-правовые документы. Градостроительный кодекс РФ. Основные понятия. Виды кадастров. Геоинформационные системы ГИС и кадастр
9	3	Градостроительная деятельность	Рассматриваются составляющие Градостроительной деятельности: Территориальное планирование. градостроительное зонирование. планировка территории. Правила землепользования и застройки Сервитут и законодательные аспекты. Сервитут в архитектурно-градостроительном проектировании
9	3	Градостроительный кадастр	Информационные системы обеспечения Градостроительного кадастра, их содержание. Кадастровая градостроительная документация (градостроительный план земельного участка ГПЗУ, кадастровая справка, кадастровый паспорт, выписка из Единого государственного реестра недвижимости). Градостроительные требования к использованию территории г. Москвы.
9	3	Единый государственный реестр недвижимости	Государственный кадастр недвижимости ??? основа градостроительного кадастра (ИСОГД). Единый государственный реестр недвижимости, основные разделы. Единый государственный реестр прав. Государственная регистрация недвижимости. Документы Государственного кадастра недвижимости. Цифровые кадастровые карты (дежурные, публичные, тематические). Государственные природоресурсные кадастры (Экологический кадастр).
9	3	ГОсударственный учет и регистрация	Цели и задачи кадастрового деления территории.

		объектов недвижимости	<p>Правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам.</p> <p>Составление кадастрового плана фрагмента города, М 1:2000.</p> <p>Составление адресного плана фрагмента города, М 1: 2000.</p>
9	3	Формирование межевых документов	<p>Межевание земельных участков. Опорная межевая сеть..</p> <p>Межевание земельных участков с использованием спутниковой системы.</p> <p>Составление проекта межевания.</p> <p>Сервитут виды и назначение. Сервитут в архитектурно-градостроительном проектировании</p>
9	3	Кадастровая и экономическая (государственная и рыночная) оценка территории	<p>Территориальное зонирование. Принципы оценки территории города.</p> <p>Определение градостроительной ценности территорий.</p> <p>Особенности дифференциации зон градостроительной ценности территорий населенных пунктов.</p> <p>Методика определения ставок земельного налога в городах.</p> <p>3. Кадастровая и рыночная стоимость недвижимости.</p> <p>4. Определение коэффициентов относительной ценности территории.</p> <p>5. Виды земельных платежей.</p>
9	4	Введение. История развития градостроительства и транспорта	<p>Водный транспорт и развитие городов ("путь из Варяг в Греки", "Все пути ведут в Рим"). Торговые пути и развитие и упадок городов (Шелковый путь, Ростов Великий и Ростов на Дону, Новосибирск и Транссибирская магистраль). Русский инженер и писатель Гарин-Михайловский и сибирские купцы (прокладка трассы транссибирской магистрали).</p>
9	4	Триада градостроительства.	<p>Биологические способности человека, развитие транспорта и рост городов. Планировка, транспорт и инженерные сети ??? триада градостроительства. Единство трех составляющих ??? необходимое условие проектирования в градостроительстве и практике развития территорий и городов.</p>
9	4	Градостроительный кодекс	<p>Планировочный каркас города ??? как биологический тип (дерево, кровеносная система человека.). Композиция городских ансамблей и транспортная система улиц и площадей. Движение и композиция застройки. Градостроительный кодекс. Иерархия в проектировании транспортных систем.</p>
9	4	Проблемы транспорта	<p>Современные транспортные проблемы территорий и городов. Рост автомобилизации и подвижности населения. Неудовлетворительное состояние транспортных систем (плотность магистральной</p>

			<p>уличной сети, их пропускная способность, состояние дорожных покрытий, регулирования движения).</p> <p>Отсутствие скоростных видов транспорта, скоростных магистралей и скоростного рельсового транспорта (метро, легкое метро, пригородный и внутригородской железнодорожный транспорт). Недостаток гаражей и стоянок. Примеры из состояния проблемы по городу Москве.</p>
9	4	Теоретические вопросы транспорта, определения и понятия	<p>Человек ??? мера вещей. В основе всех вопросов транспорта лежит человеческий фактор, который является приоритетным по отношению к остальным.</p> <p>Все транспортные проблемы и решения надо рассматривать с точки зрения удобства для человека, а не машины. Общая подвижность населения, транспортная подвижность, дальность поездки. Плотность магистральной уличной сети. Коэффициент непрямолинейности магистрали. Радиусы доступности. Планировочные схемы магистральных улиц и дорог: 1. Радиальная; 2. Радиально-кольцевая; 3. Прямоугольная; 4. Прямоугольно-диагональная; 5. Прямоугольно-линейная; 6. Треугольная; 7. Комбинированная. Их достоинства и недостатки</p>
9	4	Городские пути сообщения.	<p>При проектировании городских и сельских поселений следует предусматривать единую систему транспорта и улично-дорожной сети в увязке с планировочной структурой поселения и прилегающей к нему территории, обеспечивающую удобные, быстрые и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами, с другими поселениями системы расселения, объектами, расположенными в пригородной зоне, объектами внешнего транспорта.</p>
9	4	Классификация пересечения городских улиц и дорог	<p>Категория магистральных улиц и дорог определена СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».</p> <p>Класс улиц и дорог определяет: ширину улиц в красных линиях, ширину и количество полос движения, уклоны, радиусы кривых, тип пересечений.</p> <p>Улицы и дороги местного значения обеспечивают подъезд к жилым комплексам, группам жилых домов, общественным и промышленным зданиям (капилляры).</p> <p>Пересечения городских улиц и дорог. Пересечение городских пу-тей сообщения, их классификация и назначение зависит от класса пересекающихся улиц и дорог, интенсивности движения, вида транспорта (автомобиль, жел. дорога, водный транспорт). Пересечение автомобильного</p>

			<p>транспорта с железной дорогой и водными путями осуществляется в двух уровнях (прокол, мостовой переход). Пересечение улиц и дорог в одном уровне: а) простые перекрестки (треугольник видимости); б) саморегулируемые; в) регулируемые.</p>
9	4	Пересечения городских улиц и дорог в разных уровнях.	<p>На транспортных пересечениях в разных уровнях происходит ликвидация конфликтных точек на прямых, особенно мощных, и левоповоротных направлениях. На планировочное решение пересечений в разных уровнях основное влияние оказывают: категории пересекающихся улиц; интенсивность движения левоповоротных потоков транспорта; характер и функциональное назначение застройки, окружающей пересечение; размеры территории, которую можно использовать для сооружения пересечения; рельеф местности. По местоположению в пределах транспортного пересечения и в зависимости от величины радиуса круговой кривой левоповоротные съезды и въезды могут быть четырех типов: Клеверные ??? устраиваются при небольших радиусах и при сравнительно малом левоповоротном движении потоков, а также с некоторым смещением. Петлевые, кольцевые осуществляются при больших радиусах поворотов и значительных размерах движения, требуют сооружения дополнительных путепроводов и занимают большую территорию. Развязки через центр пересечения осуществляются при больших радиусах и потоках.</p>
9	4	Транспортное обслуживание планировочных элементов города структурных	<p>Трассировка магистральной уличной сети жилого района. Микрорайон. Улично-дорожная сеть. Расположение остановок транспорта. Транспортное обслуживание центров городов. Виды стоянок в центрах городов, их расчет и определение емкости парковок.</p>
9	4	Транспортное обслуживание отдельных зданий и комплексов	<p>Подъездные пути. Внутриквартальные подъезды, разворотные площадки, гостевые стоянки, подъезд к мусоросборникам и другие элементы транспортного обслуживания. Парковки. Подземные парковки и их элементы. Транспортно-пешеходная сеть. Обеспечение проезда экстренным службам.</p>
9	4	Актуальные проблемы транспортной системы Москвы и Санкт-Петербурга	<p>Проблемы радиально-кольцевой транспортной структуры Москвы и пути их решения. Развитие новых видов транспорта в Москве и Санкт-Петербурге. Развитие существующих видов транспорта. Экологические аспекты в развитии транспорта.</p>

			Уникальные особенности транспортной системы Санкт-Петербурга, разведение мостов и пути нивелирования проблем связанных с этой особенностью.
9	4	История, настоящее и будущее систем метрополитена	Базовыми для лекции являются системы метрополитенов России и столиц западной Европы, а также крупных городов Северной Америки. Лекция вскрывает проблемы в трассировке линий, а также рассказывает об удачных примерах строительства и реконструкции станций и линий метрополитена. Рассматриваются виды взаимосвязи системы метрополитена с другими видами транспорта.
9	1	Аттестация	
9	2	Аттестация	
9	3	Аттестация	
9	4	Аттестация	

2.3. Темы разделов <Rname> и виды учебной деятельности

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Кон такт	СРС	Всего часов
9	1	Социология города: городская среда и метафоры города	2		2			4
9	1	Международные правовые документы в градостроительстве	2		2		2	6
9	1	Исследования города: классические отечественные концепции	2		2		4	8
9	1	Исследования города: классические зарубежные концепции	4		2		3	9
9	1	Прикладная социология: понятие, программа исследования	4		2		4	10
9	1	Новые города 21 века. Новые представления и возможности	2		2			4
9	1	Новые города 21 века. Города, ориентированные на людей	2		2			4
9		Пространственная интеграция в градостроительных моделях городской среды	2		2		4	8
9	1	Социальная интеграция в градостроительных моделях	2		2			4
9	1	Психофизиологические аспекты архитектурного проектирования	2		2		4	8
9	1	Дизайн код, как инструмент создания городской среды	2		2			4
9	1	Экологический аспект в жизни города. индексы качества городской среды	2		2			4
9	1	Городское сообщество. Инклюзивная и безбарьерная среда	2		2		4	8

9	1	Социально-градостроительное развитие городов. мероприятия, как драйвер развития	2		2		2	6
ИТОГО в семестре:								87
	2	Теоретические концепции градостроительства XX - XXI вв.	2					2
	2	Экосистемы планеты и проблемы жизнеобеспечения. Экологический ущерб на территории России.						
	2	Цели, задачи и методы решения экологических проблем в градостроительном проектировании.	2					2
ИТОГО в семестре:								4
9	3	Нормативно-правовые аспекты кадастра	2		2		2	6
9	3	Градостроительная деятельность	2		2			4
9	3	Градостроительный кадастр			2		2	4
9	3	Единый государственный реестр недвижимости	2		2			4
9	3	ГОсударственный учет и регистрация объектов недвижимости			2			2
9	3	Формирование межевых документов	2		1		2	5
9	3	Кадастровая и экономическая (государственная и рыночная) оценка территории			1			1
9	4	Введение. История развития градостроительства и транспорта	2		2			4
9	4	Триада градостроительства.	2		2			4
9	4	Градостроительный кодекс	2		2		2	6
9	4	Проблемы транспорта	2		2		4	8
9	4	Теоретические вопросы транспорта, определения и понятия	2		2			4
9	4	Городские пути сообщения.	2		2			4
9	4	Классификация пересечения городских улиц и дорог	2		2			4
9	4	Пересечения городских улиц и дорог в разных уровнях.	2		2			4
9	4	Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города	2		2		3	7
9	4	Транспортное обслуживание отдельных зданий и комплексов	2		2		3	7
9	4	Актуальные проблемы транспортной системы Москвы и Санкт-Петербурга	2		2		3	7
9	4	История, настоящее и будущее систем метрополитена	2		2		4	8
9	1	Аттестация				1		1
9	2	Аттестация				1		1
9	3	Аттестация				1		1
9	4	Аттестация				1		1
ИТОГО в семестре:								97
ИТОГО								188

2.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Раздел 1. Основы современного градостроительства1 этап освоения компетенций:

1. Какими планировочными средствами достигается исключение транзитных транспортных потоков с территории центра крупного города?
2. Изложить существо концепции устойчивого развития применительно к задачам расселения и градостроительства в XXI веке.
3. Укажите принцип, положенный в основу озеленения Москвы, обусловленный исторической структурой города.
4. Изложить, в чём существо проблемы соотношения функций и планировочной формы города в историческом и современном контексте. Раскрыть содержание функциональной концепции градостроительства на примере ???Афинской хартии???
5. Перечислить и раскрыть основные тенденции усложнения и трансформации городского плана крупнейших городов в современных условиях и привести примеры современных градостроительных концепций.
6. Что такое ???плотность населения?????
7. Раскрыть в основных чертах, в чём можно видеть главные экологические проблемы развития современного города и возможные пути их решения.
8. Какая форма плана лежит в основе г.Бразилиа (Л.Коста)?
9. Каковы задачи санитарно-защитной зоны промышленных предприятий?
10. Назвать основные задачи и сформулировать приёмы организации пешеходных пространств в современном городе и в его основных узлах.
11. Раскрыть, в чём главные проблемы, задачи и принципы решения в организации транспортного движения в современном городе.
12. В какой стране и кем были сформулированы основные концепции города-сада?
13. Какая градостроительная концепция лежит в основе ???Афинской хартии???
14. Идеологом какой формы развития города был Н.А.Милютин?
15. Как распространяется загрязнение ландшафтов в зоне влияния города?

Раздел 2. Транспорт в планировке городов1 этап освоения компетенций:

1. Принципы назначения красных линий улиц и дорог. Расположение зданий и сооружений относительно красных линий.
2. Передвижение населения, общая подвижность населения, транспортная подвижность.
3. Расчет плотности магистральной уличной сети и степени не прямолинейности улиц.
4. Пожарные проезды вокруг жилых зданий, их нормирование и параметры.
5. Элементы плана и поперечного профиля городских улиц и дорог.
6. Пересечение городских путей сообщения. Классификация и назначение пересечений.
7. Расчет количества открытых стоянок и гаражей в жилых районах.
8. Расчет количества открытых стоянок и гаражей в общественных центрах.
9. Пересечение городских улиц и дорог в разных уровнях.
10. Пожарные проезды вокруг общественных зданий, их нормирование и параметры.
11. Категории улиц и дорог городов (классификация).
12. Планировочные решения транспортных пересечений в разных уровнях (обжатый «клеверный лист», «клеверный лист», неполный «клеверный лист»).
13. Планировочные решения транспортных пересечений в разных уровнях (Труба, Т-образные в 2-х уровнях).
14. Транспортное обслуживание жилого района и микрорайона. Принципы членения жилой территории магистральными улицами.
15. Транспортное обслуживание центров городов. Пешеходное движение и доступность к остановкам городского транспорта в центре.
16. Транспортное зонирование центра города.
17. Расположение остановок и стоянок в общественных центрах.
18. Виды стоянок в центре города, число мест на стоянках.
19. Транспортное обслуживание административных, научных и проектных организаций, расчет количества автостоянок.
20. Транспортное обслуживание торговых предприятий и комплексов, загрузка товаров и расчет количества автостоянок.

21. Транспортное обслуживание предприятий общественного питания и бытового обслуживания, расчет количества автостоянок.
22. Нормирование расстояний от автостоянок и гаражей до жилых и общественных зданий.
23. Нормирование расстояний от скоростных дорог и магистралей непрерывного движения.
24. Нормирование расстояний от железных дорог до жилой застройки.
25. Принципы расположения жилых и общественных зданий относительно красных линий улиц и дорог.
26. Городской транспорт и экология. Основные градостроительные меры снижения влияния городского транспорта на экологию города.
27. Влияние рельефа на трассировку улиц и дорог. Продольные уклоны и радиусы кривых в плане.
28. Расположение автостоянок и гаражей в жилых районах и микрорайонах.
29. Скоростной транспорт. Применение и особенности.
30. Нормативные требования к въездам в подземные гаражи.
31. Нормативные требования к продольным уклонам улиц и дорог.
32. Расчет продольных уклонов улиц и дорог.
33. Транспортное обслуживание поликлиник и больниц, расчет количества автостоянок.
34. Транспортное обслуживание спортивных сооружений, расчет количества автостоянок.
35. Транспортное обслуживание театров и клубов, расчет количества автостоянок.
36. Пересечение городских улиц и дорог в одном уровне.
37. Планировочные схемы магистральных улиц и дорог.
38. Трудность сообщения. Дальность поездки. Средняя дальность
39. Нижние и верхние пороговые расстояния передвижения пешком ,или с использованием транспорта.
40. Конфигурация перекрестков. Пересечения улиц и дорог в одном уровне

Раздел 3. Основы градоведения¹ этап освоения компетенций:

1. Сбор и анализ информации для проектирования градостроительных объектов
2. Композиционные и творческие приемы разработки градостроительных решений. Аспекты и факторы влияния.
3. Разработка заданий на проектирование градостроительных объектов.
4. Состав проектной и рабочей документации, основные правила и требования ее исполнения. Источники данной информации.
5. Взаимосвязи объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений с городской средой.
6. Современные направления развития отечественной и зарубежной градостроительной деятельности. Аспекты и факторы влияния.
7. Актуальные средства и методы наглядного изображения и подачи градостроительного проекта (графические, макетные, вербальные, видео).
8. Особенности восприятия градостроительной проектной информации в различных ее формах архитектором, другими специалистами и непрофессионалами.
9. Основы профессиональной этики. Законодательная и нормативная база градостроительной деятельности. Источники данной информации
6. «Урбанизация», «Дизурбанизация»
7. Показатели, характеризующие население. Концепции расселения людей

Раздел 4. Территориальные информационные системы¹ этап освоения компетенций:

1. Градостроительный кадастр (ИСОГД). Определение, содержание, назначение.
2. Виды кадастров (Градостроительный ИСОГД, Государственный кадастр недвижимости ГКН, Экологический - лесной, водный, Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых)
3. Что такое территориальные информационные системы ТИС?
4. Какие задачи позволяет решать ГИС в градостроительной деятельности?
5. Государственный кадастр недвижимости ГКН. Назначение.
6. Пользователи и распорядители градостроительного кадастра.
7. Кадастровые съемки. Традиционные и современные. Способы кадастровых съемок.

8.Кадастровые градостроительные документы (кадастровая справка, кадастровых паспорт, градостроительный план земельного участка, акт разрешенного использования земельного участка).

9.Кадастровые карты (публичные, дежурные, тематические).

10. Цели и задачи кадастрового зонирования. Учетные единицы.

11. Принципы формирования и кодирования кварталов.

12.Кадастровый номер земельного участка.

13.Какие единицы кадастрового зонирования наносятся на дежурную кадастровую карту муниципального образования.

14.Градостроительный регламент, Определение.

15. Градостроительный паспорт, Содержание, назначение.

16. Формы представления кадастровой информации.

17.Вынос в натуру границ земельного участка.

Межевание и инвентаризация земель.

18.Способы и точность определения площади, уклонов, длин, экспозиции склонов, зон видимости земельных участков.

19. Инвентаризация городских земель, Регистрация землепользователей.

20.Перечислите цели экономической (кадастровой) оценки городских территорий.

21.Принципы оценки недвижимости.

22.Методы определения градостроительной ценности городских территорий.

23. Методика определения ставок земельного налога в городах.

24. Географические информационные системы ГИС в кадастре.

25. Присвоение и регистрация адресов объектов недвижимости.

26.Принцип составления кадастрового плана.

27. Принцип составления адресного плана.

28. Геодезическое обеспечение кадастра.

29.Визуализация цифровых карт.

30.Привязка пространственных объектов и атрибутивной информации.

Раздел 5. Медиатехнологии в градостроительстве1 этап освоения компетенций:

1. Основные направления исследований (и основные представители этих исследований) архитектурного формообразования.

2. Основные этапы освоения технического инструментария архитекторами (начиная с «докомпьютерной» эры по наши дни).

3. Особенности параметрического формообразования архитектурных и градостроительных объектов (с примерами).

4. Аспекты геометрического построения форм архитектурных объектов (матрица комплексного геометрического описания формы архитектурных объектов).

5. Геометрические методы построения форм в градостроительстве (приемы создания форм в интерфейсах компьютерных программ; Примеры объектов, созданных данными методами).

6. Параметрические методы построения форм в градостроительстве (приемы создания форм в интерфейсах компьютерных программ; Примеры объектов, созданных данными методами).

7. Алгоритмические методы построения форм в градостроительстве (приемы создания форм в интерфейсах компьютерных программ; Примеры объектов, созданных данными методами).

8. Новые методы работы с архитектурными формами в проектировании (компьютерное обеспечение, современное оборудование по созданию форм).

9. Обзор зарубежных архитектурных школ и методик изучения методов формообразования.

Примеры студенческих работ зарубежных школ, выполненных при помощи параметрических и алгоритмических методов по созданию форм.

Раздел 6. Социальные основы архитектурного проектирования1 этап освоения компетенций:

1. Социология архитектуры как часть урбанистики

2. Основные концепции теоретиков-урбанистов

3. Понятие демографии

4. Возрастно-половые пирамиды

5. «Римский клуб», основные идеи и представители

Раздел 1. Основы современного градостроительства 1 этап освоения компетенций:

Перечень тем для самостоятельной работы и рефератов по разделу ???Основы современного градостроительства ???

Темы рефератов предлагаются студентам на основе и в развитие лекционного курса.

Предлагаемые темы условно разбиты на три блока:

первый блок ??? объединяет темы, связанные с развёрнутым архитектурно-планировочным анализом той или иной градостроительной ситуации в теоретическом и практическом аспектах;

второй блок ??? включает в себя темы, посвящённые анализу теоретической и практической деятельности известных архитекторов-градостроителей;

третий блок ??? ориентирован на углублённое изучение основных теоретических концепций и градостроительных идей, имеющих различный характер в разных условиях реализации.

Четвёртый блок ??? посвящён изучению форм развития современного города ??? агломерации, конурбации, мегалополиса

Раздел 2. Транспорт в планировке городов 1 этап освоения компетенций:

1. Принципы назначения красных линий улично-дорожной сети. Принципы расположения жилых и общественных зданий и сооружений относительно красных линий.

2. Передвижение населения, общая подвижность населения, транспортная подвижность. Понятия трудности сообщения, дальности поездки, средней дальности. Нижние и верхние пороговые расстояния передвижения пешком, или с использованием транспорта.

3. Планировочные схемы магистральных улиц и дорог. Плотность магистральной уличной сети, её расчет и расчет степени непрямолинейности улиц, классификация улиц и дорог городов.

4. Принципы организации пересечения городских путей сообщения. Классификация и назначение пересечений. Конфигурация перекрестков. Пересечения улиц и дорог в одном и в нескольких уровнях.

5. Принципы и методы расчета количества стоянок и гаражей в жилых районах и общественных центрах.

6. Транспортное обслуживание жилого района и микрорайона. Принципы членения жилой территории магистральными улицами.

7. Транспортное обслуживание и зонирование центров городов. Пешеходное движение и организация доступности к остановкам городского транспорта в центре. ТПУ.

8. Транспортное обслуживание административных, научных и проектных организаций, торговых предприятий и комплексов, предприятий общественного питания и культурно-бытового обслуживания, учреждений образования, здравоохранения и спорта, расчет количества автостоянок.

9. Принципы нормирования расстояний скоростных дорог и магистралей, от железных дорог и от автостоянок и гаражей до жилых и общественных зданий.

10. Городской транспорт и экология. Основные градостроительные меры снижения влияния городского транспорта на экологию города.

Раздел 3. Основы градоведения 1 этап освоения компетенций:

Темы определены контрольными вопросами, дополняются и изменяются по согласованию с членами профессорско-преподавательского состава, обеспечивающими лекционный курс по дисциплине «Основы Градоведения».

Раздел 4. Территориальные информационные системы 1 этап освоения компетенций:

1. Составление кадастрового плана фрагмента территории проектирования М 1:2000

2. Работа с Атласом кадастрового деления земель и территориально-экономического зонирования округов г. Москвы.

3. Составление кадастрового паспорта

4. Составление кадастровой справки.

5. Составление адресного плана фрагмента территории проектирования М 1:2000

6. Публичная кадастровая карта способы поиска на интернет-портале Росрееста выбора территории проектирования

7. Содержание и назначение межевого плана и передача в ГКН с помощью АРМ кадастрового инженера

8. Автоматизированное формирование основной градостроительной документации (АРМ градостроителя)

9. Определением площади территории земельного участка, уклонов, длин, экспозиции склонов, зон видимости картографическим и электронным методом

10. Определение градостроительной ценности территории

11. Определение дифференциации зон градостроительной ценности территории

12. Определение коэффициентов относительной ценности территории

13. Экономическая оценка территорий проектирования.

Раздел 5. Медиа технологии в градостроительстве 1 этап освоения компетенций:

1. Особенности параметрического формообразования архитектурных и градостроительных объектов

2. Параметрические методы построения форм в градостроительстве

3. Алгоритмические методы построения форм в градостроительстве

Раздел 6. Социальные основы архитектурного проектирования 1 этап освоения компетенций:

1. Типология пешеходных улиц. Сравнительный анализ и европейский опыт.

2. Национальные черты в развитии городов.

3. Центральные и окраинные районы-различия в жизнедеятельности населения

4. «Римский клуб», основные идеи и представители

5. Расширение жизненного пространства за счет воды, земли и воздуха

3. Самостоятельная работа студента

3.1. Виды СРС

Семестр	Раздел	Тема	Виды СРС	Всего часов
	2	Теоретические концепции градостроительства XX - XXI вв.		
	2	Экосистемы планеты и проблемы жизнеобеспечения. Экологический ущерб на территории России.		
	2	Цели, задачи и методы решения экологических проблем в градостроительном проектировании.		
ИТОГО в семестре:				0
9		Пространственная интеграция в градостроительных моделях городской среды		4
9	1	Социология города: городская среда и метафоры города		
9	1	Международные правовые документы в градостроительстве		2
9	1	Исследования города: классические отечественные концепции		4
9	1	Исследования города: классические зарубежные концепции	подготовка презентации и эссе по книге, изучающей вопросы урбанистики, выбранной студентом.	3
9	1	Прикладная социология: понятие, программа исследования	подготовка раздела ВКР	4
9	1	Новые города 21 века. Новые представления и возможности		
9	1	Новые города 21 века. Города, ориентированные на людей		
9	1	Социальная интеграция в градостроительных моделях		
9	1	Психофизиологические аспекты архитектурного проектирования		4
9	1	Дизайн код, как инструмент создания городской среды		
9	1	Экологический аспект в жизни города. индексы качества городской среды		
9	1	Городское сообщество. Инклюзивная и безбарьерная среда	подготовка раздела ВКР	4
9	1	Социально-градостроительное развитие городов. мероприятия, как драйвер развития	подготовка и сдача раздела ВКР	2
9	1	Аттестация		
9	2	Аттестация		
9	3	Нормативно-правовые аспекты кадастра		2
9	3	Градостроительная деятельность		
9	3	Градостроительный кадастр		2
9	3	Единый государственный реестр недвижимости		
9	3	ГОсударственный учет и регистрация		

		объектов недвижимости		
9	3	Формирование межевых документов		2
9	3	Кадастровая и экономическая (государственная и рыночная) оценка территории		
9	3	Аттестация		
9	4	Введение. История развития градостроительства и транспорта		
9	4	Триада градостроительства.		
9	4	Градостроительный кодекс		2
9	4	Проблемы транспорта		4
9	4	Теоретические вопросы транспорта, определения и понятия		
9	4	Городские пути сообщения.		
9	4	Классификация пересечения городских улиц и дорог		
9	4	Пересечения городских улиц и дорог в разных уровнях.		
9	4	Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города	подготовка раздела ВКР	3
9	4	Транспортное обслуживание отдельных зданий и комплексов	подготовка раздела ВКР	3
9	4	Актуальные проблемы транспортной системы Москвы и Санкт-Петербурга	подготовка раздела ВКР	3
9	4	История, настоящее и будущее систем метрополитена	подготовка и сдача раздела ВКР	4
9	4	Аттестация		
ИТОГО в семестре:				52
ИТОГО				52

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

4.1. Примеры оценочных средств

Семестр	Раздел	Тема	Примеры оценочных средств
	2	Теоретические концепции градостроительства XX - XXI вв.	
	2	Экосистемы планеты и проблемы жизнеобеспечения. Экологический ущерб на территории России.	
	2	Цели, задачи и методы решения экологических проблем в градостроительном проектировании.	
9		Пространственная интеграция в градостроительных моделях городской среды	
9	1	Социология города: городская среда и метафоры города	
9	1	Международные правовые документы в градостроительстве	
9	1	Исследования города: классические отечественные концепции	
9	1	Исследования города: классические зарубежные концепции	
9	1	Прикладная социология: понятие, программа исследования	
9	1	Новые города 21 века. Новые представления и возможности	
9	1	Новые города 21 века. Города, ориентированные на людей	
9	1	Социальная интеграция в градостроительных моделях	
9	1	Психофизиологические аспекты архитектурного проектирования	
9	1	Дизайн код, как инструмент создания городской среды	
9	1	Экологический аспект в жизни города. индексы качества городской среды	
9	1	Городское сообщество. Инклюзивная и безбарьерная среда	
9	1	Социально-градостроительное развитие городов. мероприятия, как драйвер развития	
9	1	Аттестация	
9	2	Аттестация	
9	3	Нормативно-правовые аспекты кадастра	
9	3	Градостроительная деятельность	
9	3	Градостроительный кадастр	
9	3	Единый государственный реестр недвижимости	
9	3	ГОсударственный учет и регистрация объектов недвижимости	

9	3	Формирование межевых документов	
9	3	Кадастровая и экономическая (государственная и рыночная) оценка территории	
9	3	Аттестация	
9	4	Введение. История развития градостроительства и транспорта	
9	4	Триада градостроительства.	
9	4	Градостроительный кодекс	
9	4	Проблемы транспорта	
9	4	Теоретические вопросы транспорта, определения и понятия	
9	4	Городские пути сообщения.	
9	4	Классификация пересечения городских улиц и дорог	
9	4	Пересечения городских улиц и дорог в разных уровнях.	
9	4	Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города	
9	4	Транспортное обслуживание отдельных зданий и комплексов	
9	4	Актуальные проблемы транспортной системы Москвы и Санкт-Петербурга	
9	4	История, настоящее и будущее систем метрополитена	
9	4	Аттестация	

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

5.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	Крашенинников А. В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Текст] : учебное пособие / А.В. Крашенинников; Московский архитектурный институт (государственная академия), Кафедра "Градостроительства" ; ЦПК Урбанистика. - М. : МАРХИ, 2015. - 120 с. : ил., схемы, табл. - б/ц.
2	Учебное пособие	Социология : Основы общей теории : Рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 020300 "Социология" / Ответственные редакторы Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев ; Академический учебно-научный центр РАН-МГУ им. М.В. Ломоносова ; Институт социально-политических исследований. - 2-е издание, исправленное и дополненное. - М. : НОРМА, 2008. - 912 с. - ISBN 978-5-468-00135-6 : б/ц-160,00*.
3	Учебник	Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. "Геодезия, кадастр с основами геоинформатики", Москва, изд. "Академический проект" 2019
4		

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	Крашенинников А. В. Градостроительное развитие и городская среда [Текст] = Urban development and Built environment : [учебное пособие] / А.В. Крашенинников. - Raleigh, North Carolina, USA : Open Science Publishing, 2017. - 170 с. : ил. - ISBN 978-0-244-33087-3 : 510,00.
2	Метод пособие	Карташова К. К. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Социальные основы архитектурного проектирования" для студентов направления подготовки: 271000 [Текст] : уровень подготовки: бакалавриат / К.К. Карташова, М.В. Лазарева; Минобрнауки РФ, ФГБОУ ВПО "Московский архитектурный институт (государственная академия)", Кафедра "Градостроительства". - М. : МАРХИ , 2015. - 17 с. - б/ц.
3	Учебник	Золотова Е.В. "Основы кадастра. Территориальные информационные системы", Москва, изд "Академический проект", 2012

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование ресурса	Расположение
-------	----------------------	--------------

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

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
------------------	------------------------	-----------------------------

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 _____