

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КазГАСУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Э. Вильданов

“ 29 ”

06

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.01 «Проектное моделирование в пространственной
урбанистике»**

Направление подготовки
07.04.04 Градостроительство

Направленность (профиль) подготовки
**«Теория и практика градостроительного планирования и
проектирования»**

Квалификация выпускника
МАГИСТР

Форма обучения
Очная

Год набора
2019, 2020

Кафедра
Градостроительства и
планировки сельских населенных
мест

г. Казань - 2020 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

<p style="text-align: center;">Дисциплина Б1.В.01.01 «Проектное моделирование в пространственной урбанистике» место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 трудоемкость - 10 ЗЕ/ 360 часов форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа</p>	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Проектное моделирование в пространственной урбанистике» является углубление у обучающихся компетенций в области градостроительных исследований и развитии градостроительных систем, методах градостроительного анализа и его месте в теории и практике градостроительного планирования</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>ПК-1. Способен участвовать в создании концептуальных градостроительных проектов, произведений градостроительного искусства.</p> <p>ПК-3. Способен участвовать в подготовке и защите проектной градостроительной документации с использованием инновационных методов градостроительного проектирования.</p> <p>ПК-5. Участвовать в администрировании проведения и согласования научных исследований</p>
Умения и знания, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>УК-1.1. умеет: Проводить комплексные предпроектные исследования; формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию градостроительного проекта; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач; применять системный подход; осуществлять консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование; сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование, учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационные услуги заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации.</p> <p>УК-1.2. знает: Взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств территориальных объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основы технологии возведения объектов капитального строительства.</p> <p>ПК-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.</p>

	<p>ПК-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.</p> <p>ПК-3.1. 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.</p> <p>ПК-3.2. 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.</p> <p>ПК-5.1. умеет: Участвовать в координации работы по проектированию и согласованию, взаимодействию со смежными специалистами, общественными и государственными организациями; определять правовой формат взаимоотношений с заказчиком при осуществлении проектной и научной деятельности, отстаивать интересы творческого коллектива; логически выстраивать последовательность деятельности коллектива в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями.</p> <p>ПК-5.2. знает: Методы административно-управленческой работы.</p>
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Основные блоки и темы:</p> <p>Раздел 1 Градостроительные системы – взаимосвязь социальных и пространственных категорий.</p> <p>Раздел 2 Комплексный анализ градостроительной системы – основа выявления «градостроительного потенциала» урбанизированных территорий</p>

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Проектное моделирование в пространственной урбанистике» является углубление у обучающихся компетенций в области градостроительных исследований и развитии градостроительных систем, методах градостроительного анализа и его месте в теории и практике градостроительного планирования.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) магистратура по направлению подготовки 07.04.04 Градостроительство, направленность (профиль) подготовки «**Теория и практика градостроительного планирования и проектирования**» обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине Проектное моделирование в пространственной урбанистике»

Таблица 1.1. Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. умеет: Проводить комплексные предпроектные исследования; формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию градостроительного проекта; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач; применять системный подход; осуществлять консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование; сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование, учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационные услуги заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации.
		УК-1.2. знает: Взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств территориальных объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и

		эксплуатационные характеристики; основы технологии возведения объектов капитального строительства.
ПК-1	Способен участвовать в создании концептуальных градостроительных проектов, произведений градостроительного искусства	<p>ПК-1.1. умеет: Анализировать большие объемы информации профессионального со-держания 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.</p> <p>ПК-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.</p>
ПК-3	Способен участвовать в подготовке и защите проектной градостроительной документации с использованием инновационных методов градостроительного проектирования,	<p>ПК-3.1. 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.</p> <p>ПК-3.2. 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</p>

		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.
ПК-5	Участвовать в администрировании проведения и согласования научных исследований	ПК-5.1. умеет: Участвовать в координации работы по проектированию и согласованию, взаимодействию со смежными специалистами, общественными и государственными организациями; определять правовой формат взаимоотношений с заказчиком при осуществлении проектной и научной деятельности, отстаивать интересы творческого коллектива; логически выстраивать последовательность деятельности коллектива в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями.
		ПК-5.2. знает: Методы административно-управленческой работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Проектное моделирование в пространственной урбанистике» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений Блока 1 рабочего учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах на 1 курсе при очной форме обучения.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е., 360 академических часов.

Распределение объема дисциплины по семестрам и видам занятий, а также часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся в соответствии с рабочим учебным планом представлено в таблице 3.1

Таблица 3.1. Объем дисциплины по видам учебной работы (в академ. часах)

Вид учебной работы		Трудоемкость, академ. часы			
		Очная форма			
		Распределение часов	Семестр		Объем контактной работы
1	2				
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе занятия лекционного и семинарского типов:		86	46	40	86
- лекции (Л)		30	16	14	30
- практические занятия (ПЗ)		56	30	26	56
Самостоятельная работа (всего), в том числе:		220	107	113	
- по разделу “К – курсовые работы, проекты”		72	36	36	4
	- выполнение курсовой работы (КР)	72	36	36	4
- по разделу “Р – индивидуальная работа”		14	7	7	
	- написание реферата (РФ.)		7	7	
	- выполнение расчетно-графической работы (РГР)		-	-	
	-выполнение контрольной работы		-	-	
- по разделу “Т – текущая работа”		134	67	67	2
	- самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами),		31	31	
	- подготовка к практическим занятиям				
	- экзамен		36	36	
Вид промежуточной аттестации (экзамен)		Экз.	Экз.	Экз.	1, 2
Общая трудоёмкость	часы	360	180	180	115
	зачётные единицы	10	5	5	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины структурируется по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения.

Таблица 4.1 Содержание занятий лекционного типа (лекции) для очной формы обучения

Номер раздела	Наименование темы лекционного занятия, краткое содержание	Объем, акад. часы
Раздел 1 Градостроительные системы – взаимосвязь социальных и пространственных категорий.	1 семестр	16
	Тема 1: Урбанистика и основы градостроительного планирования. Понятие урбанистики, как системы научных знаний о формах и методах анализа, прогнозирования, проектирования и управления развитием урбанизированных территорий	16
	2 семестр	14
	Тема 2: Структурно-функциональная организация и застройка городских территорий. Проектная	14

	градостроительная документация и особенности ее реализации	
	ИТОГО	30

Таблица 4.2 Лабораторные работы для очной формы обучения
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

Таблица 4.3 Практические занятия для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Тема и содержание практического занятия	Объем, акад. часы
Раздел 1 Градостроительные системы – взаимосвязь социальных и пространственных категорий	1 семестр	30
	ПЗ 1 Выдача задания на выполнение РГР. Предпроектный территориально-пространственный и социально-экономический анализ урбанизированной территории (границы определяются с каждым студентом, в соответствии с темой магистерской работы)	2
	ПЗ 2-3 Выявление границ и особенностей градостроительной ситуации. Виды предпроектного градостроительного анализа, его значение для принятия оптимального градостроительного решения. Структурные единицы планировочной структуры. Структура связей и планировочные единицы пространственной модели территории.	4
	ПЗ 4 Аспекты градостроительной деятельности на примерах. Методы естественных наук в градостроительстве. Ролевая игра «Многоаспектный градостроительный анализ территориального комплекса». Структурно-функциональный анализ в градостроительстве. Город как естественно-искусственная система. Каркас и ткань городского организма	2
	ПЗ 5-6 Градостроительный каркас территории и анализ различных аспектов пространства малого, среднего и крупного города. Структурные единицы современного города, морфология города. Состояние инженерно-транспортной инфраструктуры и системы общественного обслуживания. Плотностные аспекты жилой застройки, понятие «эко-плотность». Case-studies	4
	ПЗ 7 Морфологический анализ. Цели и этапы морфологического анализа. Методы выявления морфотипов застройки. Пространственные модели застройки различной этажности (малой, средней, многоэт.). Исследование примеров	2
	ПЗ 8 Комплексная оценка территории: 1) анализ ландшафтов, инженерно-геологических условий, гидрологических условий, гидрогеологических условий территории; 2) анализ существующего градостроительного использования территории: транспортная инфраструктура; инженерная инфраструктура; выявление историко-культурных ландшафтов; 3) территориальная организация промышленности; 4) Расчёт основных технико-экономических показателей проектируемой территории	2
	ПЗ 9 Градостроительный анализ по подсистемам: -пространственная, экономическая, социальная, экологическая, инженерная, транспортная.	2

<p>ПЗ 10 Разработка опорного плана территории:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ситуационный план; 2. Современное использование территории ; 3. природный каркас; 4. планировочные ограничения: нарушенные и неудобные территории, зоны риска чрезвычайных ситуаций; 5. опорные элементы структуры 	2
<p>ПЗ 11 Рассмотрение и обсуждение результатов СР. Защита РГР (презентации, обсуждение)</p>	2
<p>ПЗ 12 Выдача задания на выполнение проекта. «Концепция структурно-пространственного развития урбанизированной территории»</p>	2
<p>ПЗ 13 Концепция системного метода в градостроительстве, иерархия систем градостроительных объектов. Системный анализ как инструмент комплексного подхода в градостроительстве</p>	2
<p>ПЗ 14 Транспортно-планировочная организация города. Оценка решений по степени взаимосогласованности планировочной и транспортной составляющих. Типология городов по развитию транспортной инфраструктуры и преобладающим форматам транспортного поведения населения. Транспортно-пешеходная связность и доступность, понятие «центральности». Характерные кейсы по городам различных типов. Структура городской мобильности, перспективные форматы. Идеи “Livable City”, “Smart Growth”. Case-studies</p>	2
<p>ПЗ 15 Методы обеспечения жизнеспособности городских территорий. Перспективные образы жизни, обеспеченность разнообразными типами жилья, безопасность и социальная защищенность горожанина. Итоговый показатель градостроительной миграционной привлекательности города</p>	2
<p>ПЗ 16 Выполнение схемы использования территории с отражением границ земель различных категорий, иной информации об использовании соответствующей территории, Выполнение схемы планировочных ограничений</p>	2
<p>ПЗ 17-18 Неравномерность развития городского пространства, приводящее к разного рода экономическим и социальным издержкам. Дифференциация территории по владению, контролю, принадлежности (границы домовладений, земельных отводов и зеленых насаждений, характер собственности на землю и недвижимость). Градостроительный путь формирования земельного участка. Возможности гармонизации структурно-пространственных и земельно-имущественных отношений в градостроительстве: преобразования планировки и застройки, связанные с изменением вида разрешенного использования, предельных параметров застройки в направлении повышения доходности территории, а также связанные с необходимостью экологического и социального совершенствования функционально-планировочной структуры. Первичность формирования планировочной структуры по отношению к границам земельных участков. Приоритет интересов городского сообщества в территориальном устройстве перед интересами частных лиц. Зарубежный опыт</p>	4

	ПЗ 19 Градостроительный анализ в схеме территориального планирования Республики Татарстан и районов Республики Татарстан	2
	ПЗ 20 Аспект обеспечения сохранения наследия. Историко-культурный каркас РТ, его компоненты и принципы его построения	2
	ПЗ 21 Средовой анализ территории градостроительного комплекса. Пространственное моделирование городской застройки. Интеграция морфотипов в конкретных градостроительных условиях. Выявление и закрепление индивидуальных художественных особенностей городской среды; определение участков, обладающих высоким градостроительным потенциалом для развития архитектурного ансамбля го-рода на уровне жилой застройки, определение моделей и ориентиров, развивающих доминирующие модели жизнеустройства	2
	ПЗ 22 SWOT-анализ. Примеры SWOT-анализа по историческим территориальным комплексам. Планы управления объектами на основе SWOT-анализа	2
	ПЗ 23-24 Построение модели графоаналитической оценки компактности планировочного решения урбанизированной территории. Выявление факторов влияющих на компактность: размер освоенной территории, анализ ее кон-фигурации, размещение в плане города (места приложения труда, и т.д.), планировка (конфигурация и плотность) УДС. Показатель пешеходной трудности сообщения. Построение подмоделей. Модель графоаналитической оценки транспортного решения территории	4
	ПЗ 25 Контрольный просмотр всей выполненной работы. Защита проектов	2
Раздел 2 Комплекс ный анализ градостро ительной системы – основа выявлени я «градостр оительног о потенциа ла» урбаниз рованных территори й	2 семестр	26
	ПЗ 1 Сущность и предмет теории прогнозирования социально-экономического развития. Сущность и понятие прогнозирования. Предмет изучения. Понятие прогноза.	2
	ПЗ 2 Сущность и предмет теории прогнозирования социально-экономического развития. Виды прогнозов. Исторический аспект развития прогнозирования. Развитие и особенности прогнозирования в зарубежных странах	2
	ПЗ 3 Сущность и предмет теории прогнозирования социально-экономического развития. Становление прогнозирования в зарубежных странах. Особенности прогнозирования и планирования в США, Японии, Южной Корее, Франции и других развитых странах	2
	ПЗ 4 Планирование как функция государства и хозяйствующих субъектов. Сущность планирования. Понятие плана. Взаимосвязь прогнозирования и планирования	2
	ПЗ 5-6 Планирование как функция государства и хозяйствующих субъектов. Формы планирования. Характеристика применяемых форм планирования. Основные плановые документы, утверждаемые исполнительными органами государственной власти Российской Федерации	4

ПЗ 7	Методологические и организационные основы прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории.	2
	Научные основы методологии прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории	2
ПЗ 8	Методологические и организационные основы прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Методологические принципы прогнозирования и планирования. Система показателей планов – прогнозов	2
ПЗ 9	Методологические и организационные основы прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Система прогнозов и планов. Методологические основы их сопряжения. Объекты макроэкономического прогнозирования и планирования	2
ПЗ 10	Методологические и организационные основы прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Прогнозирование и планирование на микроуровне. Система методов прогнозирования и планирования	2
ПЗ 11	Методологические и организационные основы прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Организация прогнозирования и планирования. Органы прогнозирования и планирования, их задачи и функции	2
ПЗ 12	Методологические и организационные основы прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Порядок разработки государственных планов-прогнозов экономического и социального развития	2
ПЗ 13	Информационное обеспечение макроэкономического прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Общая характеристика прогнозно-аналитической информации. Основные требования к системе показателей. Состав информационной базы прогнозно-аналитических показателей	2
ПЗ 14	Информационное обеспечение макроэкономического прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории.	2
ПЗ 15	Информационное обеспечение макроэкономического прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Система норм, нормативов и индикаторов развития. Опережающие, совпадающие и запаздывающие индикаторы.	2
ПЗ 16	Информационное обеспечение макроэкономического прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Международная система экономических индикаторов (МСЭИ). Краткая характеристика системы национальных счетов (СНС). Недостатки СНС	2
ПЗ 17	Информационное обеспечение макроэкономического прогнозирования и планирования социально-экономического развития территории. Роль и место межотраслевого баланса	2

	(МОБ) в прогнозировании развития социально-экономической системы	
	ПЗ 18 Прогнозирование и планирование экономических показателей развития территории. Макроэкономические цели, показатели и счета. Методы прогнозирования макроэкономических показателей. Методы экстраполяции: сущность и виды	2
	ПЗ 19 Прогнозирование и планирование экономических показателей развития территории. Метод дефляции: сущность и этапы прогнозирования. Производственный, распределительный и метод конечного использования ВВП, ВРП	2
	ПЗ 20 Прогнозирование и планирование экономических показателей развития территории. Структура экономики: понятие, типы, методы прогнозирования. Расчет коэффициентов структурных сдвигов. Формирование структуры экономики	2
	ПЗ 21 Прогнозирование и планирование экономических показателей развития территории. Критерии и показатели эффективности производства, методы их прогнозирования и планирования. Сущность и виды цен. Ценовая политика	2
	ПЗ 22 Прогнозирование и планирование экономических показателей развития территории. Методы прогнозирования цен. Параметрические модели (метод удельной цены, структурной аналогии, агрегатный, балловый, корреляционно-регрессионного анализа)	2
	ПЗ 23 Прогнозирование и планирование экономических показателей развития территории. Инфляция, ее виды и измерение. Прогнозирование инфляции. Методы прогнозирования и планирования финансов. Форма проведения: практическое занятие	2
	ПЗ 24 Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов, социального развития и потребительского рынка. Трудовые ресурсы, их состав и воспроизводство. Прогнозирование трудовых ресурсов и их использования. Планирование занятости	2
	ПЗ 25 Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов, социального развития и потребительского рынка. Сводный баланс трудовых ресурсов. Социальная политика. Показатели, характеризующие уровень жизни населения. Социальные нормативы	2
	ПЗ 26 Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов, социального развития и потребительского рынка. Минимальный потребительский бюджет и минимальная заработная плата. Прогнозирование и регулирование оплаты труда. Баланс денежных доходов и расходов населения, его роль и методика разработки	2
	ПЗ 27 Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов, социального развития и потребительского рынка. Потребительский рынок. Его состав и характеристика важнейших элементов. Прогнозирование спроса на товары народного потребления	2

	ИТОГО	56
--	--------------	-----------

Таблица 4.4 Самостоятельная работа студента для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы студента	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
по разделу “К – курсовые работы, проекты”			72
раздел 1	Курсовая работа 1	Согласно индивидуальному заданию	36
раздел 2	Курсовая работа 2	Согласно индивидуальному заданию	36
по разделу “Р – индивидуальная работа”			81
раздел 1	реферат №1	Согласно индивидуальному заданию	14
раздел 2	реферат №2	Согласно индивидуальному заданию	13
по разделу “Т – текущая работа”			99
раздел 1	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	3
Все разделы	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в интернет-изданиях, на официальных сайтах;	30
Все разделы	Подготовка к занятиям семинарского типа (практическим занятиям)	выполнение домашнего задания	30
Все разделы	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	36
ИТОГО			78

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении индивидуальных заданий в форме расчетно-графической работы. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине «Проектное моделирование в пространственной урбанистике») является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимая с учетом результатов текущего контроля в 1, 2 семестре (очная форма обучения) на 1 курсе.

Таблица 5.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочные средства	
			наименование оценочного средства*	Количество заданий или

		(или ее части)		вариантов
	разделы 1,2	УК-1, ПК-1, ПК-5	Рф 1, РФ 2	20
	разделы 1	УК-1, ПК-1, ПК-3	КР1	1
	разделы 2	УК-1, ПК-1, ПК-3	КР2	1
	разделы 1,2	УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5	Экзамен	14

5.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

5.2.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Примерный перечень вопросов для подготовки рефератов (презентаций)

Рф 1. Ландшафтный урбанизм как современный подход в развитии городов и поселений.

Рф 2 Планировочная организация транспортных и пешеходных путей сообщений на урбанизированных территориях. / Основные характеристики городского пространства. Принципы оценки градостроительной формы, показатели качества городской среды. Системный и средовой подходы.

Критерии оценивания текущего контроля приведены в Положении об оценочных средствах

5.2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Примерная тематика курсовых работ (проектов), типовые задания на проектирование

КР1 Разработать концепцию функционально-пространственного развития урбанизированной территории

КР2 Разработать проект очередности реализации концепции функционально-пространственного развития урбанизированной территории

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 2 вопроса и 1 практическое задание, необходимое для контроля умения разрабатывать схемы инженерной инфраструктуры территорий; определять инженерно-технические требования при планировании территории к инженерным системам здания с учетом параметров искусственной (построенной) среды владения навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов.

Примеры экзаменационных билетов

Экзаменационный билет № 1

1. Понятие урбанистики, как системы научных знаний о формах и методах анализа, прогнозирования, проектирования и управления развитием урбанизированных территорий

2. Современные принципы формирования городских территорий жилой многоквартирной застройки

3. Составить условные обозначения и произвести расчет баланса площадей на проектируемой территории.



Таблица 5.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p style="text-align: center;">УК-1</p> <p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	
<p>Умеет:</p> <p>- Проводить комплексные предпроектные исследования; формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию градостроительного проекта; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач; применять системный подход; осуществлять консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование; сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование, учет условий будущей реализации объекта и оказание консультационные услуги заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации..</p>	<p>Прогнозирование трудовых ресурсов и их использования. Планирование занятости</p>

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знает: Взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств территориальных объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микро-климат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основы технологии возведения объектов капитального строительства.</p>	<p>Трудовые ресурсы, их состав и воспроизводство.</p>
<p style="text-align: center;">ПК-1 Способен участвовать в создании концептуальных градостроительных проектов, произведений градостроительного искусства</p>	
<p>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.</p>	<p>Международная система экономических индикаторов (МСЭИ). Краткая характеристика системы национальных счетов (СНС). Недостатки СНС</p>
<p>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</p>	<p>Формы планирования. Характеристика применяемых форм планирования. Составить условные обозначения и произвести расчет баланса площадей на проектируемой территории.</p>

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
моделирования.	
ПК-3	
Способен участвовать в подготовке и защите проектной градостроительной документации с использованием инновационных методов градостроительного проектирования,	
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.	Основные плановые документы, утверждаемые исполнительными органами государственной власти Российской Федерации
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.	Опишите принцип построения транспортной инфраструктуры
ПК-5	
Участвовать в администрировании проведения и согласования научных исследований	
Умеет: Участвовать в координации работы по проектированию и согласованию, взаимодействию со смежными специалистами, общественными и государственными организациями; определять правовой формат	Разработать концепцию структурно-пространственного развития урбанизированной территории

Контролируемые результаты освоения компетенции (или ее части)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
взаимоотношений с заказчиком при осуществлении проектной и научной деятельности, отстаивать интересы творческого коллектива; логически выстраивать последовательность деятельности коллектива в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями.	
Знает: методы административно-управленческой работы	

5.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине «Проектное моделирование в пространственной урбанистике» в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Таблица 5.3.1 Шкала оценивания экзамена

оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускающему некритичные неточности в ответе и решении задач
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

Таблица 5.3.2 Шкала оценивания курсового проекта

Баллы	Степень удовлетворения критериям
«отлично»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсового проекта и полученные в работе результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта студент правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
«хорошо»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсового проекта логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсового проекта и полученные в работе результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсового проекта студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала.
«удовлетворительно»	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Полученные в курсовом проекте результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите курсового проекта студент допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
«неудовлетворительно»	Содержание курсового проекта в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсового проекта. Большое количество существенных ошибок по сути курсового проекта, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные в работе результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсового проекта студент демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовой проект не представлена преподавателю. Студент не явился на защиту курсового проекта.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература (учебники и учебные пособия)

Таблица 6.1. Перечень основной учебной литературы

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Крашенинников А.В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Крашенинников А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 114 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13577 .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks
2	1. Домрачева А.Б. Пространственно-временное моделирование [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Моделирование»/ Домрачева А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 57 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31199 .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks

6.2. Дополнительная литература

Таблица 6.2. Перечень дополнительной литературы

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Глазычев В.Л. Глубинная Россия. 2000-2002 [Электронный ресурс] монография/ Глазычев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Новое издательство, 2005.— 326 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49424 .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks
2	Романов А.А. Управление пространственными ресурсами города в условиях стратегических изменений [Электронный ресурс]: монография/ Романов А.А., Басенко В.П.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013.— 295 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25993 .— ЭБС «IPRbooks»	ЭБС IPRbooks

6.3. Методические разработки по дисциплине

1. Социология в строительной сфере [Текст] : учеб.-метод. пособие / сост. В.К.Падерин и др. - Казань : КГАСУ, 2012. - 74с

2. Экономика городского хозяйства. Методические указания и задания к курсовой работе по дисциплине «Экономика городского хозяйства» для студентов очной и заочной форм обучения / А.И. Романова, С.Ф. Федорова, Л.Ф. Талипова. Казань: КГАСУ, 2011. – 23с.

3. Загидуллина Г.М., Шагиахметова Э.И. Стратегический менеджмент: учеб. пособ./ Г.М. Загидуллина., Э.И. Шагиахметова. Казань: Издательство Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2013.-127 с.

4. Практикум по экономике градостроительного проектирования и строительства для студентов подготовки 07.03.04 «Градостроительство» / Сост.А.А. Дембич, К.Р. Набиуллина, Д.Р.Шарафиева – Казань: Изд-во Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2015 – 32 с.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень ресурсов Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. «Российское образование» федеральный портал <http://www.edu.ru/>
2. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
4. Страница кафедры «Градостроительства и п.с.н.м.» на сайте КГАСУ

7.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Использование электронной информационно-образовательной среды университета
2. Применение средств мультимедиа при проведении лекций и практических занятий для визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций
3. Оформление индивидуальных заданий (рефератов, курсовых проектов)
4. Автоматизация поиска информации посредством использования справочных систем
5. Организация взаимодействия со студентами с помощью электронной почты

7.3. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (при необходимости)

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

1. текстовый редактор Microsoft Word;
2. электронные таблицы Microsoft Excel;
3. презентационный редактор Microsoft Power Point.

При освоении данной дисциплины также предусмотрено использование следующего специального программного обеспечения:

1. Графическое приложение CorelDRAW
2. Графическое приложение Autodesk AutoCAD
3. Графическое приложение Adobe Photoshop
4. Google SketchUp

7.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем профессиональных баз данных.

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
2. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Проектное моделирование в пространственной урбанистике» изучается в течение 1, 2 семестра. При планировании и организации времени, необходимого на изучение обучающимся дисциплины, необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

Таблица 8.1. Рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Занятия лекционного типа (лекции)	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины «Проектное моделирование в пространственной урбанистике», уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Подготовка к семинарским занятиям включает в себя выполнение домашнего задания, предполагающего доработку конспекта лекции, ознакомление с основной и дополнительной литературой, отработку основных вопросов, рекомендованных к рассмотрению на семинарском занятии, подготовку сообщения или доклада по индивидуально выбранной теме. При подготовке к классическому (традиционному) семинару основная

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	задача – найти ответы на поставленные основные вопросы. Для этого студентам необходимо: -внимательно прочитать конспект лекции по данной тематике; -ознакомиться с соответствующим разделом учебника; - проработать дополнительную литературу и источники. В рамках семинарского занятия студентам предоставляется возможность выступить с сообщением или докладом. Подготовка доклада включает выбор темы, составление плана, работу с текстом (учебной и научной литературой), выступление.
Реферат	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Разработка реферата является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для студентов очного обучения. Студенты очного обучения разрабатывают рефераты по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из перечня приведённых. Не исключается возможность частичного изменения темы по согласованию с преподавателем, если это будет способствовать улучшению качества реферата. Реферат должен свидетельствовать о том, насколько глубоко студент усвоил содержание темы, в какой степени удачно он анализирует учебный материал и грамотно излагает свои суждения
курсовой проект	<i>Курсовой проект:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме.
Самостоятельная работа	Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой.
Подготовка к экзамену	Подготовка к экзамену предполагает изучение основной и дополнительной литературы, изучение конспекта лекций.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 9.1. Требования к условиям реализации дисциплины

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук), экран
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, мобильный ПК (ноутбук)

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
3	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс библиотеки)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета
		Учебная аудитория для проведения курсового проектирования	Технические средства обучения: ПК, лицензионное программное обеспечение