МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от « 20 » июня 2023г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины

Архитектура гражданских зданий

Закреплена за кафедрой	**Строительства и эксплуатации горно-металлургических комплексов**
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Профиль	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	**Бакалавр**
Форма обучения	**Очная**
Общая трудоемкость	**6___ ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен 3
аудиторные занятия	68	курсовой проект 3
самостоятельная работа	112	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Контактная работа	*68*	*68*	*68*	*68*
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого:	*216*	*216*	*216*	*216*

Год набора 2020 г.

В редакции 2023 г.

Программу составил(и):
Старший преподаватель СЭГМК
Вильке Анастасия Сергеевна
Должность,уч.ст., уч.зв ФИО полностью *подпись*

Рабочая программа дисциплины:

Архитектура гражданских зданий

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ от 05.03.2020г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2023 года набора:
08.03.01 Строительство,
Профиль: Промышленное и гражданское строительство, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 20.06.2023г., протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Строительства и эксплуатации горно-металлургических комплексов
наименование кафедры

Протокол от « 26 » мая 2023 г. № 5

Зав. кафедрой СЭГМК С.В. Чуев
аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*
«26 » мая 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО
заведующий кафедрой, к.э.н., доцент С.В. Чуев
должность, уч.ст., уч.зв. *подпись* *И.О. Фамилия*
«26 » мая 2023 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
Целью освоения дисциплины является формирование понимания у студентов о стоящих перед ними задачах и методов их решения, изучение основ архитектурного проектирования, т.е. принципов объёмно-планировочной структуры зданий, их внешнего вида и интерьера в тесной среде с конструктивным решением. *Задачи освоения дисциплины:* - приобретение навыков и подходов, способствующих самостоятельному формированию и разработки проектных решений; - формирования у студентов знания основных технических проблем и перспективы развития строительной науки, строительства и смежных областей техники; - подготовка квалифицированных специалистов со знаниями методов архитектурно-строительного проектирования и его физико-технические основы, принципов объёмно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений, основ унификации, типизации и стандартизации.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Строительные материалы
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Инженерная графика
2.1.4	Инженерное обеспечение в строительстве (геология, геодезия)
2.1.5	История архитектуры
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Архитектура промышленных зданий
2.2.2	Основы технологии возведения зданий
2.2.3	Основания и фундаменты (включая механику грунтов)
2.2.4	Организация, планирования и управление в строительстве
2.2.5	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.6	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.7	Экономика отрасли
2.2.8	Металлические конструкции зданий и сооружений, включая сварку
2.2.9	Научно-исследовательская работа
2.2.10	Производственная практика (преддипломная)
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		
Знать:	ОПК-3-З1	Знать общетеоретические основы архитектуры гражданских зданий и сооружений
	ОПК-3-З2	Знать основные приёмы и этапы развития средств архитектурной композиции, функциональных основ проектирования и особенностей объёмно-планировочных решений
Уметь:	ОПК-3-У1	Уметь пользоваться нормативной базой строительства, принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		
Знать:	ОПК-4-З1	Знать порядок составления и работы с проектной документацией
Уметь:	ОПК-4-У1	Уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию
	ОПК-4-У2	Уметь читать проектную документацию с использованием современных информационных технологий
Владеть:	ОПК-4-В1	Владеть навыками работы с организационно-методической документацией, регламентирующей технологию проектирования
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов, проектировать, используя передовые технические достижения		
Знать:	ОПК-6-З1	Знать основы архитектурно-строительного проектирования зданий
	ОПК-6-З2	Знать основные тенденции развития для решения практических задач создания архитектурного образа и конструкций зданий, сооружений и их комплексов

Уметь:	ОПК-6-У1	Уметь выполнять архитектурно-строительные чертежи зданий и сооружений, конструктивных узлов
Владеть:	ОПК-6-В1	Владеть навыками анализа и систематизации данных по технологии проектирования, а так же навыками подготовки проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ПК-1: Способен использовать нормативную базу в области инженерных изысканий и методы их проведения, принципы проектирования зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием и действующими стандартами, используя специализированные программно-вычислительные комплексы		
Знать:	ПК-1-З1	Знать основы современного градостроительства на основе принципов проектирования зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием и действующими стандартами
Уметь:	ПК-1-У1	Уметь самостоятельно разрабатывать объёмно-планировочное и конструктивное решение гражданских и промышленных зданий, используя специализированные программно-вычислительные комплексы
Владеть:	ПК-1-В1	Владеть навыком теплотехнических расчётов ограждающих конструкций
ПК-3:Способен пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, владеть методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам, искать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности		
Знать:	ПК-3-З1	Знать функционально-технологические, экологические и эстетические основы архитектурно-строительного проектирования с учётом отечественного и зарубежного опыта
Уметь:	ПК-3-У1	Уметь видеть тенденции развития видов зданий, чтобы обеспечить решение творческих задач по созданию конструкций и методов их возведения с высокими функционально-технологическими, техническими и эстетическими качествами
Владеть:	ПК-3-В1	Владеть навыками использования методик и средств физического и математического моделирования, методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Количество часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	**Раздел 1.** Общие понятия архитектуры гражданских зданий					
1.1	Введение. Задачи и содержание дисциплины. Общие понятия о зданиях. Основы градостроительства /Лек/	3	2	ОПК-3-З1, ОПК-6-З1, ПК-1-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2	
1.2	Принципы планировки и застройки городов /Пр/	3	2	ОПК-4-З1, ОПК-3-У1, ОПК-4-У1	Л 2.2	
1.3	Освоение теоретического материала по коду занятия 1.1-1.2. Первичный поиск информации в среде Интернет и в литературных источниках материалов для подготовки к коллоквиуму /Ср/	3	15	ОПК-3-З1, ОПК-6-З1, ПК-1-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 Э 3	
2	**Раздел 2.** Основы планировки населённых мест					
2.1	Возникновение и развитие городов на плановой основе. Градостроительные проблемы охраны окружающей среды и природных ресурсов, архитектурно-строительные охранные меры /Лек/	3	4	ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ПК-1-З1, ПК-3-З1	Л 1.1 Л 1.2	
2.2	Особенности проектирования общественных зданий. Понятие о проекте и основные требования к нему /Пр/	3	4	ОПК-3-У1, ОПК-4-З1, ОПК-4-В1, ПК-3-У1	Л 1.1 Л 2.2	
2.3	Освоение теоретического материала по коду занятия 2.1-2.2. Первичный поиск информации в среде Интернет и в литературных источниках материалов для подготовки к коллоквиуму /Ср/	3	15	ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ПК-1-З1, ПК-3-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 Э 3	
3	**Раздел 3.** Основные конструктивные элементы гражданских зданий					
3.1	Основные элементы, конструктивные схемы и классификация зданий. Основания и фундаменты, стены и каркасы,	3	6	ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3	

	перекрытия и полы, устройство крыш и полов, перегородки, лестницы, окна и двери, балконы, эркеры и лоджии. Отопительные печи и кухонные очаги /Лек/					
3.2	Исходные положения архитектурно-конструктивного решения зданий. Стадии проектирования и состав проектной документации /Пр/	3	4	ОПК-3-32, ОПК-3-У1, ОПК-4-31, ОПК-4-У1	Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 Э 2	
3.3	Освоение теоретического материала по коду занятия 3.1-3.2. Первичный поиск информации в среде Интернет и в литературных источниках материалов для подготовки к коллоквиуму /Ср/	3	15	ОПК-3-31, ОПК-3-32, ОПК-4-31, ОПК-6-31, ОПК-6-32, ПК-1-31, ПК-3-31	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Э 3	
4	**Раздел 4.** Многоэтажные жилые и общественные здания					
4.1	Развитие и размещение многоэтажного жилого строительства. Здания управлений, проектно-конструкторских и научно-исследовательских учреждений /Лек/	3	4	ОПК-3-31, ОПК-4-31, ОПК-6-31, ОПК-6-32	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3	
4.2	Основы строительной теплотехники. Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций /Пр/	3	2	ОПК-3-У1, ОПК-4-31, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ПК-1-В1	Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2 Э 1	
4.3	Изучение требований к объёмно-планировочным решениям многоэтажных жилых и общественных зданий. Внесение проанализированной информации в конспект лекций. Освоение теоретического материала по коду занятия 4.1-4.2. Первичный поиск информации в среде Интернет и в литературных источниках материалов для подготовки к коллоквиуму /Ср/	3	15	ОПК-3-31, ОПК-3-32, ОПК-4-31, ОПК-6-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Э 3	
5	**Раздел 5**. Особенности конструирования и архитектурно-композиционных решений многоэтажных и высотных гражданских зданий					
5.1	Особенности конструктивных решений многоэтажных зданий разной категории этажности /Лек/	3	4	ОПК-3-31, ОПК-3-32, ОПК-6-31, ОПК-6-32	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Э 4	
5.2	Примеры проектных решений и их технико-экономические показатели /Пр/	3	2	ОПК-3-У1, ОПК-4-31, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1	Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2	
5.3	Составление эскизов и предварительных расчётов проектируемого объекта /Пр/	3	4	ОПК-3-У1, ОПК-4-31, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1	Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2	
5.3	Освоение теоретического материала по коду занятия 5.1-5.3. Первичный поиск информации в среде Интернет и в литературных источниках материалов для подготовки к коллоквиуму /Ср/	3	15	ОПК-3-31, ОПК-3-32, ОПК-6-31, ОПК-6-32	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2 Э 3	
6	**Раздел 6.** Общественные здания зального типа					
6.1	Специализация и универсализация зданий зального типа, их классификация /Лек/	3	2	ОПК-3-31, ОПК-3-32, ОПК-4-31, ОПК-6-31, ОПК-6-32	Л 1.1 Л 1.2	
6.2	Функциональные и физико-технологические основы проектирования торговых зданий и комплексов. Их объёмно-планировочные решения /Лек/	3	6	ОПК-3-31, ОПК-3-32, ОПК-4-31, ОПК-6-31, ОПК-6-32	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3	
6.3	Основные планировочные схемы общественных зданий /Пр/	3	4	ОПК-3-32, ОПК-4-31, ОПК-4-У1	Л 1.2 Л 2.1 Л 2.2	
6.4	Изучение особенностей проектирования зрелищных зданий,	3	15	ОПК-3-31, ОПК-3-32, ОПК-6-32, ОПК-6-В1	Л 1.1 Л 1.2	

	спортивных зданий и сооружений. Внесение проанализированной информации в конспект лекций. Освоение теоретического материала по коду занятия 6.1-6.3. Первичный поиск информации в среде Интернет и в литературных источниках материалов для подготовки к коллоквиуму /Ср/				Л 1.3 Л 2.1 Л 2.2	
7	**Раздел 7.** Конструктивные системы гражданских зданий					
7.1	Малоэтажные общественные и жилые здания. Функциональные и физико-технологические основы проектирования малоэтажных зданий гражданского и общественного назначений. Конструктивные схемы жилых малоэтажных зданий /Лек/	3	4	ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ОПК-6-В1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3	
7.2	Разработка генерального плана /Пр/	3	2	ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-6-У1, ПК-1-У1	Л 2.2	
7.3	Разработка планов и разрезов /Пр/	3	2	ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1	Л 2.2	
7.4	Разработка фасадов /Пр/	3	2	ОПК-3-У1, ОПК-4-У1	Л 2.2	
7.5	Выполнение чертежей архитектурных и конструктивных деталей и узлов здания /Пр/	3	2	ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-6-У1, ПК-1-У1	Л 1.2 Л 2.2	
7.6	Выбор санитарно-технического, инвентарного и инженерного оборудования проектируемого объекта /Пр/	3	2	ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-6-У1, ПК-1-У1	Л 1.2 Л 2.2	
8	**Раздел 8.** Функционально-пространственные основы организации интерьера					
8.1	Понятие о типологии архитектурной среды. Помещения общественного и жилого назначения. Развитие интерьера и основные характеристики /Лек/	3	2	ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ПК-3-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 1.3	
8.2	Особенности композиционного формирования интерьера /Пр/	3	2	ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ПК-3-З1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
9	Выполнение курсового проекта /Ср/	3	22	ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-3-У1, ОПК-4-З1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-4-В1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ОПК-6-У1, ОПК-6-В1, ПК1-З1, ПК-1-У1, ПК-1-В1, ПК-3-З1, ПК-3-У1, ПК-3-В1	Л 3.1 Л 3.2 Э 1 Э 2 Э 3	
10	Подготовка к экзамену /Контроль/	3	36	ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-3-У1, ОПК-4-З1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-4-В1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ОПК-6-У1, ОПК-6-В1, ПК1-З1, ПК-1-У1, ПК-1-В1, ПК-3-З1, ПК-3-У1, ПК-3-В1	Л 3.1 Л 3.2 Э 2 Э 3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки

Вопросы для самостоятельной подготовки обучающегося к экзамену (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-3-У1, ОПК-4-З1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-4-В1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ОПК-6-У1, ОПК-6-В1, ПК1-З1, ПК-1-У1, ПК-1-В1, ПК-3-З1, ПК-3-У1, ПК-3-В1):

1. Дайте определение понятиям здание и сооружение, их классификация (ОПК-3-З1).
2. Схемы архитектурно-планировочных решений гражданских зданий (ОПК-6-З1).
3. Силовые и несиловые факторы, действующие на здания и сооружения (ОПК-3-З1, (ОПК-6-З1).
4. Проект здания и его состав. Стадии проектирования (ОПК-3-У1, ОПК-4-З1,).
5. Технический проект. Выбор рационального варианта проектного решения здания (ОПК-4-В1, ПК-3-У1).
6. Рабочий проект и его состав (ОПК-3-З1, ОПК-4-В1, ПК-3-У1).

7. Метод макетирования и моделирования в проектировании (ОПК-4-В1, ПК-3-В1).
8. Триада Витрувия. Требования функционального и технического соответствия зданий (ОПК-3-З1).
9. Требования архитектурно-художественной выразительности и экономической целесообразности зданий (ОПК-3-З1, ПК-3-З1, ПК-3-У1).
10. Природоохранные требования при строительстве и эксплуатации зданий. Обеспечение долговечности конструкций очистных сооружений за счёт использования композитных материалов, стойких в агрессивных средах (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-3-З1, ОПК-6-З2, ПК-1-З1, ПК-3-З1).
11. Классификация зданий по капитальности и долговечности (ОПК-3-З1).
12. Классификация зданий по огнестойкости. Предел огнестойкости. Три группы горючести материалов (ОПК-3-З1).
13. Классификация жилых зданий по этажности, назначению, объёмно- планировочным и конструктивным решениям (ОПК-3-З1).
14. Единая модульная система. Основной и производные модули в строительстве (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1).
15. Разбивочные оси. Объёмно-планировочный элемент (пролёт, шаг, высота этажа) (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1).
16. Объёмно-планировочные решения зданий в зависимости от их этажности и планировочного признака (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-6-В1).
17. Планировочные элементы гражданских зданий. Вестибюль. Атриум (ОПК-3-З1, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2).
18. Номинальные, конструктивные и натурные размеры в строительстве (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-6-В1).
19. Основные конструктивные элементы зданий. Каркасы. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ПК-3-У1)
20. Виды общественных зданий и их конструктивные системы. Центрическая зальная и анфиладная схемы планировки здания. Ширина коридоров и лестничных маршей общественных зданий (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2).
21. Квартира и её состав. Инсоляция. Технические этажи в зданиях их высота и предназначение (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2).
22. Основания. Характеристика фунтов оснований. Напряжённая зона в грунте основания под подошвой фундамента. Подключение здания к коммуникационным сетям (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
23. Виды фундаментов, глубина их заложения и рекомендации по выбору рационального варианта. Жёсткие и гибкие фундаменты. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
24. Требования к фундаментам. Ленточные, массивные и сплошные фундаменты. Обрез и подошва фундамента. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
25. Сплошные, свайные и свайно-плитные фундаменты. Виды свай. Свайные ростверки. Оголовки свай. Свайный куст, полоса, поле. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
26. Виды стен и предъявляемые к ним требования. Стена в грунте и её устройство. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
27. Детали и элементы стен и их гидроизоляция. Цоколь здания. Парапет. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
28. Однослойные и многослойные наружные стены. Виды утеплителя. Точка росы. Анкерные связи между внутренним и наружным бетонными слоями трёхслойной наружной стеновой панели (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
29. Стены из мелких керамических блоков. Простенок. Перемычки. Перевязка швов. Монолитные железобетонные распределительные пояса в здании (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
30. Стены из естественных камней и фунтовых материалов (терролитовые). Пилястры и полуколонны (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
31. Стены жилых домов с железобетонным монолитным каркасом (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
32. Панели типа «сэндвич» и их использование в строительстве. Самонесущие и ненесущие панели стен и их крепление к элементам каркаса здания (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
33. Здания пролётного и ячейкового типа. Стены и колонны промышленных зданий. Подкрановые балки. Крановый пролёт. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
34. Крупноблочное домостроение. Виды блоков и разрезка наружных стен. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
35. Крупнопанельное домостроение. Виды наружных и внутренних панелей стен и их скрепление между собой. Стыки панельных стен. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
36. Каркасно-панельное домостроение. Устройство связей между каркасом и наружными стеновыми панелями. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
37. Объёмно-блочное домостроение. Виды объёмных блоков и их связь между собой. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
38. Лестницы. Общие сведения о лестницах (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
39. Виды лестниц и их составные элементы (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
40. Мелкоэлементные лестницы. Косоуры. Проступь. Подступенок. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
41. Лестницы по стальным балкам (косоурам). Уклон лестниц. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
42. Железобетонные крупноэлементные лестницы. Ограждения лестничных маршей и площадок. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
43. Лестницы в подвальные помещения, чердачные и пожарные лестницы. Ширина лестничных маршей и площадок в жилых и общественных зданиях. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
44. Лифты, эскалаторы, пандусы. Уклоны пандусов. Выносные лифты. Лифт непрерывного действия (патерностер). Уклон, ширина ленты и проступь эскалатора. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)

45. Галерейные жилые дома и дома коридорного типа. (ОПК-3-З1, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2)
46. Односекционные (башенные) жилые дома. Лифтовые шахты и лестничные клетки. (ОПК-3-З1, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2)
47. Секционные, коридорно-секционные и гаперейно-секционные жилые дома. Виды секций и их блокировка. (ОПК-3-З1, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2)
48. Классификация перекрытий и требования, предъявляемые к ним. Устройство наката в балочных перекрытиях и покрытиях. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
49. Сборные железобетонные перекрытия из многопустотных плит. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
50. Сборные железобетонные перекрытия из ребристых плит. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
51. Безбалочные перекрытия. Виды сборных железобетонных плит-настилов. Высота многопустотных плит перекрытий. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
52. Монолитные железобетонные перекрытия зданий и их толщина. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
53. Сборные железобетонные балочные перекрытия. Балки таврового сечения и устройство между ними наката. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
54. Перекрытия по деревянным балкам. Черепные бруски. Конструкция наката. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
55. Сборно-монолитные перекрытия зданий. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
56. Тепло-, паро- и гидроизоляция перекрытий (ОПК-3-У1, ОПК-4-З1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ПК-1-В1).
57. Стоечно-балочные конструктивные системы и соединение их элементов. Основные виды балок и ферм стоечно-балочных систем (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
58. Сетчатые (перекрёстные) конструктивные системы (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
59. Арочные и сводчатые конструктивные системы (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
60. Конструктивные системы в виде оболочек. Длинная и короткая цилиндрическая оболочка. Гипары. Конструктивные системы в виде куполов. Складчатые конструкции (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
61. Висячие конструктивные системы. Основные конструкции вант. Варианты двухпоясных висячих систем (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
62. Перегородки из штучных элементов. Крупнопанельные перегородки (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
63. Основы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний. Виды сочетаний нагрузок (основные, особые). Две группы предельных состояний. (ОПК-3-У1, ОПК-4-З1, ОПК-4-З1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1)
64. Окна. Площадь окон. Установка оконных блоков. Расстояние от пола до подоконника. Расстояние от верха оконного проёма до потолка. Стеклопакеты. Притвор и нащельник. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
65. Балконы, лоджии, эркеры. Вынос балкона. Глубина лоджии. Ограждения балконов и лоджий. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
66. Двери. Основные требования к дверям. Дверные блоки. Заполнение дверных проёмов. Направление открывания дверей. Устройство качающихся и вращающихся дверей. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
67. Полы и их конструктивные элементы. Требования, предъявляемые к полам. Шпунтовые соединения. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
68. Полы из досок, ламината, паркета. Чёрный и чистый пол. Подложка. Укладка ламината и паркета. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
69. Плиточные, рулонные и наливные полы. Плинтус. Галтель. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
70. Монолитные полы. Особенности устройства террацевых полов. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
71. Виды крыш. Конструкция скатной крыши. Наслонные стропильные системы. Мауэрлат. Крепление стропильных ног к стене здания. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
72. Скатные крыши. Минеральные кровли скатных крыш. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
73. Устройство кровли из листовой стали, черепицы и мягких рулонных материалов. Фальцы. Картины кровельной стали. Виды черепицы и их крепление к обрешётке крыши (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1).
74. Детали крыш. Водоотвод со скатных и совмещённых покрытий. Отмостка. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
75. Висячие стропильные системы. Метало-деревянные фермы. (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
76. Селитебная зона. Жилой район. Микрорайон. (ОПК-4-З1, ОПК-3-У1, ОПК-4-У1)
77. Принципы разработки генерального плана (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-6-У1, ПК-1-У1)
78. Выполнение разбивки осей (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1)
79. Разработка фасада. Проекция. (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1)
80. Вычерчивание конструктивного узла (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1)
81. Вычерчивание разреза по лестнице (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1)
82. Вычерчивание плана кровли (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1)
83. Вычерчивание плана фундамента (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1)
84. Вычерчивание конструктивного разреза по стене и деталям (ОПК-3-У1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У1, ОПК-6-У1, ПК-1-У1).

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине

Для текущего контроля освоения дисциплины, предусмотрено проведение коллоквиумов.

Перечень вопросов коллоквиума по разделу 1 (ОПК-3-З1, ОПК-6-З1, ПК-1-З1)
1. Системы расселения.
2. Районная планировка и ее задачи.
3. Принципы планировки и застройки городов и их функционального зонирования.
4. Градостроительные проблемы охраны окружающей среды.
5. Структура селитебной территории.
6. Структура, сеть и объекты системы обслуживания населения в селитьбе.
7. Функциональные и эргономические основы определения состава и размеров помещений и связей между ними при формировании объемно-планировочной структуры зданий.
8. Объемно-планировочная структура здания.
9. Конструктивная структура здания.

Перечень вопросов коллоквиума по разделу 2 (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ПК-1-З1, ПК-3-З1)
1. Научные основы типизации гражданских зданий массового строительства и их элементы.
2. Унификация и модульная координация размеров в строительстве.
3 Строительная климатология.
4 Методы типового проектирования гражданских зданий, их планировочных и конструктивных элементов.

Перечень вопросов коллоквиума по разделу 3 (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-У1, ОПК-6-З1, ПК-3-З1)
1. Выбор конструктивных систем гражданских зданий.
2 Основные и комбинированные конструктивные системы зданий.
3 Конструктивные схемы бескаркасных и каркасных зданий. Области их рационального применения.
4 Строительные системы зданий.
5 Конструктивная схема и конструктивные элементы
6. Колонны и ригели каркаса, конструктивная схема перекрытий.
7. Основания и фундаменты
8. Устройство стен
9. Устройство перекрытия и устройство полов
10. Устройство крыш
11. Перегородки, лестницы
12. Окна и двери
13. Организация балконов, эркеров и лоджий
14. Отопительные печи и кухонные очаги.

Перечень вопросов коллоквиума по разделу 4 (ОПК-3-З1, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2)
1. Классификация общественных зданий.
2. Градостроительные и архитектурно-художественные принципы проектирования. Видимость и зрительное восприятие.
3. Архитектурная акустика.
4. Безопасность эвакуации.
5. Геометрическая неизменяемость, жесткость и способность системы к восприятию горизонтальных нагрузок, обеспечиваемая связевым элементами.
6. Конструктивные элементы лестниц полносборных зданий.
7. Конструирование полносборных междуэтажных перекрытий.
8. Конструирование сборных железобетонных крыш многоэтажных зданий.

Перечень вопросов коллоквиума по разделу 5 (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2)
1. Типовые конструкции каркасно-панельных и бескаркасных массовых общественных зданий, предусмотренные государственными и территориальными каталогами.
2. Сборные конструктивные элементы, конструкции стыков и связей между ними в панельных бескаркасных и каркасно-панельных зданиях.
3. Компоновка конструктивных разрезов каркасных гражданских зданий.
4. Разработка полносборных конструкций нулевого цикла гражданских зданий.
5. Детали отмостки, монолитных и сборных крылец.
6. Панельные стены и их элементы. Горизонтальные и вертикальные стыки.
7. Гидроизоляция бетонных панельных наружных стен.
8. Стены крупноблочных зданий.
9. Объемно-блочные конструкции. Конструктивные системы объемно-блочных зданий, конструкции объемных блоков и их стыков.

Перечень вопросов коллоквиума по разделу 6 (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-4-З1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2)
1. Специализация и универсализация зданий зального типа
2. Классификация зданий зального типа
3. Функциональные и физико-технологические основы проектирования торговых зданий и комплексов.
4. Объёмно-планировочные решения торговых зданий и комплексов
5. Особенности проектирования зрелищных зданий
6. Спортивные здания и сооружения

По дисциплине предусмотрено выполнение курсового проекта «Проектирование гражданских и общественных зданий» (ОПК-3-З1, ОПК-3-З2, ОПК-3-У1, ОПК-4-З1, ОПК-4-У1, ОПК-4-У2, ОПК-4-В1, ОПК-6-З1, ОПК-6-З2, ОПК-6-У1, ОПК-6-В1, ПК1-З1, ПК-1-У1, ПК-1-В1, ПК-3-З1, ПК-3-У1, ПК-3-В1) в составе:

- теплотехнический расчёт стенового ограждения;

- расчёт лестничной клетки;
- пояснительная записка (до 30 печатных листов);
- план 1этажа здания (М 1:100 – 1:200);
- план второго этажа (М 1:100 – 1:200);
- поперечный разрез по лестнице (М 1:100);
- план межэтажного перекрытия (М 1:200);
- план крыши (стропил) (М 1:200);
- план фундаментов (М1:200);
- конструктивный разрез по наружной стене (М 1:200);
- главный фасад (М 1:200);
- конструктивные узлы здания (М 1:10, М 1:20).

Примеры тем курсовой работы «Проектирование малоэтажного здания»:

- Проектирование здания стоматологической клиники
- Проектирование здания частного детского сада
- Проектирование здания начальной школы
- Проектирование здания многоквартирного жилого дома
- Проектирование здания частной неврологической клиники
- Любая тема выбранная обучающимся, после согласования с преподавателем.

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

В 3 семестре по дисциплине предусмотрен экзамен.
Экзаменационный билет включает в себя четыре теоретических вопроса из установленного перечня вопросов, приведённых в 5.1. Билеты хранятся на кафедре и утверждены её заведующим.

Пример экзаменационного билета:

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине ____**Архитектура гражданских зданий**_____

1. Дайте определение понятиям здание и сооружение, их классификация
2. Объёмно-планировочные решения зданий в зависимости от их этажности и планировочного признака
3. Монолитные полы. Особенности устройства террацевых полов.
4. Принципы разработки генерального плана

Экзаменационный билет № 2

по дисциплине ____**Архитектура гражданских зданий**_____

1. Схемы архитектурно-планировочных решений гражданских зданий
2. Планировочные элементы гражданских зданий. Вестибюль. Атриум
3. Двери. Основные требования к дверям. Дверные блоки. Заполнение дверных проёмов. Направление открывания дверей. Устройство качающихся и вращающихся дверей.
4. Разработка фасада. Проекция.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины

В 3 семестре по дисциплине предусмотрены: курсовой проект и экзамен.
Обучающийся допускается к экзамену после выполнения и защиты курсового проекта.

Шкала оценивания знаний обучающегося по курсовому проекту:
Оценка «отлично» - обучающийся предоставил курсовой проект по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсового проекта показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала. Чертежи выполнены технически грамотно и без помарок.
Оценка «хорошо» - обучающийся предоставил курсовой проект по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсового проекта показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал. Чертежи выполнены технически грамотно с допущенными помарками и ошибками.
Оценка «удовлетворительно» - обучающийся предоставил курсовой проект по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсового проекта показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно

действует по применению знаний на практике. Чертежи выполнены технически грамотно с большим количеством ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся предоставил курсовой проект по ранее согласованной теме и в указанном объеме. При защите курсового проекта допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы. Чертежи выполнены технически не грамотно с большим количеством ошибок.

Оценка «не явка» – обучающийся на защиту курсового проекта не явился.

Шкала оценивания знаний обучающегося на экзамене:

Оценка «отлично» - обучающийся показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Оценка «не явка» – обучающийся на экзамен не явился.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	Ким Н.Н., Маклакова Т.Г.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: Спец. Курс: Учебное пособие для вузов	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: Стройиздат, 1987.
Л 1.2	Шерешевский И.А.	Конструирование гражданских зданий: учебное пособие	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М. Архитектура, 2007.
Л 1.3	Плешивцев А.А.	Архитектура и конструирование гражданских зданий: учебное пособие	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: http://www.iprbookshop.ru/35438.	Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.

6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Шерешевский И.А.	Конструирование гражданских зданий Учеб. пособие для техникумов.	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	«Архитектура-С», 2005.
Л 2.2	Орловский Б.Я., Магай А.А.	Основы проектирования гражданских и промышленных зданий: Учебное пособие для строительных техникумов	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: Стройиздат, 1980.
Л 2.3	Смолицкая Т.А.	Дизайн интерьеров: учебное пособие	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: http://www.iprbookshop.ru/21269	М.: Российский новый университет, 2011.

6.1.3 Методические разработки				
Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Лосева Г.П.	Архитектура гражданских зданий и сооружений: учебное пособие по выполнению курсового проекта	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	Старый Оскол: СТИ НИТУ МИСиС, 2012.
Л 3.2	Лосева Г.П.	Основы архитектуры и строительных конструкций: учебное пособие по вып. курсового проекта на тему «Двухэтажное гражданское здание из мелкоразмерных элементов»	НТБ СТИ НИТУ «МИСИС»	Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2014.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
Э 1	Теплотехнический расчёт онлайн http://rascheta.net/
Э 2	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов. www.dwg.ru
Э 3	Архитектурный журнал для профессионалов http://www.archjournal.ru/
6.3. Перечень программного обеспечения	
П 1	Microsoft Windows
П 2	Microsoft Office
П 3	Google Chrome
П 4	Microsoft Teams
П 5	3DMAX
П 6	KOMPAS-3D
П 7	AutoCAD
П 8	пакет ПО для работы с 3D принтером
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
И 1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
И 2	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/. Открытый доступ.
И 3	Электронная библиотека НИТУ «МИСИС» http://elibrary.misis.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
7.1	Учебная аудитория (мультимедийная) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся, - доска аудиторная, -компьютер, - мультимедиа-проектор, - экран, - плакаты, наглядные пособия для курсового проектирования по архитектуре зданий.
7.2	Аудитория №304 «Арт-студия дизайна и проектирования в строительстве на 3D-моделях» Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий**:** - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 10 посадочных мест, - 3D принтер ZenitDUO, - ноутбук, - мультимедиа-проектор, - экран, - компьютер–2 шт., - плакаты, наглядные пособия для курсового проектирования по архитектуре зданий.
7.3	Аудитория №305 Помещение для самостоятельной работы обучающихся Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

	- комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 30 посадочных мест, - компьютер – 10шт, - колонки, - веб-камера, - мультимедиа-проектор, - экран. Читальный зал НТБ СТИ НИТУ «МИСИС» Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для обучающихся на 44 посадочных места - моноблок – 10 шт, - компьютер. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям.

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины.

Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы и, во-вторых, подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к экзамену и выполнение курсового проекта.

В процессе подготовки к экзамену и выполнению курсового проектирования, обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к экзамену и выполнению курсового проектирования - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к экзамену и выполнения курсового проектирования необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к экзамену и выполнению курсового проектирования старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к экзамену и выполнению курсового проектирования целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на экзамен и защиту курсового проекта и содержащихся в данной программе.