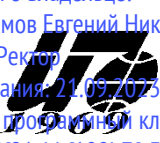


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Трофимов Евгений Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.09.2023 14:09:50
Уникальный идентификатор ключа:
c379adf0ad4f91cbbf100b7fc3323cc41cc52545



Образовательное частное учреждение высшего образования
«Российская международная академия туризма»

Факультет менеджмента туризма
Кафедра дизайна архитектурной среды
Принято Ученым Советом

29 июня 2023 г.

Протокол № 02-06-03

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ В.Ю. Питюков

28 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды»

по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды
квалификация (степень) выпускника – бакалавр
Б1.УОО.ДВ.05.02

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры
14.06.2023 г., протокол №10

Разработчик: Малая Е.В.

к.арх., доцент кафедры

Рецензент: Шмакова Е.В.

гл.архитектор ООО «Альт Эго»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся компетенции ПК-1 средствами дисциплины «Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды».

Задачи дисциплины:

1) формировать систему знаний об участии в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации;

2) Развивать умения проводить исследования, формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества, осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения, осуществлять художественно-пластический поиск проектного решения средового объекта или комплекса как произведения искусства, осуществлять разработку архитектурно-дизайнерских решений в контексте концепции архитектурно-дизайнерского проекта, функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование, оформлять проектную и рабочую документацию по архитектурному и дизайнерскому разделам проекта. Проводить расчет технико-экономических показателей, использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования, оформлять материалы проектной и рабочей документации; подготавливать визуализации проектного решения, демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы, макеты и модели.;

3) Формировать навыки владения методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерного моделирования и визуализации, создания чертежей и моделей

2. Перечень формируемых компетенций и индикаторов их достижения, соотнесенные с результатами обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, представленных в компетентностной карте дисциплины в соответствии с ФГОС ВО, компетентностной моделью выпускника, определенной вузом и представленной в ОПОП, и содержанием дисциплины (модуля):

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологическая (архитектурно-дизайнерское проектирование)	ПК-1 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации	ПК 1.1 Знает средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования; требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды	Знать: - средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования. - требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с

	<p>жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов; взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов; состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений</p> <p>ПК-1.2 Умеет формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества; осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения; осуществлять художественно-пластический поиск проектного решения средового объекта или комплекса как</p>	<p>учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов. - взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов. - состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества. - осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения. - осуществлять художественно-пластический поиск проектного решения средового объекта или комплекса как произведения искусства. - осуществлять разработку архитектурно-дизайнерских решений в контексте концепции архи-
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>произведения искусства; осуществлять разработку архитектурно-дизайнерских решений в контексте концепции архитектурно-дизайнерского проекта, функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; оформлять проектную и рабочую документацию по архитектурному и дизайнерскому разделам проекта. Проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования; оформлять материалы проектной и рабочей документации; подготавливать визуализации проектного решения, демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы, макеты и модели.</p> <p>ПК 1.3 Владеет методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерного моделирования и визуализации, создания чертежей и моделей.</p>	<p>тектурно-дизайнерского проекта, функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектную и рабочую документацию по архитектурному и дизайнерскому разделам проекта. Проводить расчет технико-экономических показателей. - использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования. - оформлять материалы проектной и рабочей документации; подготавливать визуализации проектного решения, демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы, макеты и модели <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерного моделирования и визуализации, создания чертежей и моделей
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Место дисциплины в структуре ОПОП и этапы формирования компетенций

Дисциплина «Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды» относится к элективным дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Компетенции, формируемые дисциплиной «Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды», также формируются и на других этапах в соответствии с учебным планом.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	40	40	-
занятия лекционного типа (ЗЛТ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЗСТ (ЛР))	-	-	-
Практические занятия (ЗСТ ПР)	36	36	-
групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	2	2	-
групповые консультации по подготовке курсового проекта (работы)	-	-	-
контактная работа при проведении промежуточной аттестации (в том числе при оценивании результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (ПА конт)	2	2	-
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе	32	32	-
СРуз - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к учебным занятиям и курсовым проектам (работам)	30	30	-
СРпа - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к промежуточной аттестации	2	2	-
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет с оценкой, зачет)	зачет		
Общая трудоемкость дисциплины: часы	72	72	-
зачетные единицы	2	2	-

4.2. Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		В	
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	18	18	-
Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЗСТ (ЛР))	-	-	-
Практические занятия (ЗСТ ПР)	14	14	-
групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	2	2	-
групповые консультации по подготовке курсового проекта (работы)	-	-	-
контактная работа при проведении промежуточной аттестации (в том числе при оценивании результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (ПА конт)	2	2	-

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		В	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе	54	54	-
СРуз - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к учебным занятиям и курсовым проектам (работам)	52	52	-
СРпа - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к промежуточной аттестации	2	2	-
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет с оценкой, зачет)	зачет		
Общая трудоемкость дисциплины: часы	72	72	-
зачетные единицы	2	2	-

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
I	Физико-технические основы конструирования зданий	
1	Пожарная безопасность зданий	Термины и определения. Пожарно-техническая квалификация строительных материалов. Пожарно-техническая квалификация строительных конструкций. Классификация противопожарных преград. Пожарно-техническая классификация зданий и помещений. Участие в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при разработке пожарной безопасности зданий
2	Физико-технические характеристики здания	Основы тепловой защиты зданий Термины и определения. Энергосбережение в строительстве. Воздушно-тепловые режимы и потери помещений. Сопротивление теплопередаче. Теплоустойчивость. Сопротивление воздухопроницанию. Влажностный режим ограждений и сопротивление паропроницанию. Требования к наружным ограждениям. Мостик холода. Основы строительной акустики Возникновение и распространение шума в здании. Звукоизоляция шума ограждающими конструкциями. Деформационные швы и блоки здания. Участие в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при разработке физико-технической характеристики зданий
II	Основы проектирования конструкций	
3	Основные положения расчета конструкций	Основы металлических конструкций Области применения. Достоинства и недостатки. Общие понятия о стержневых элементах металлических конструкций. Расчет элементов. Соединение элементов. Требования по проектированию Основы деревянных конструкций Общие положения. Расчет элементов. Соединение элементов. Массивные дощатоклеенные элементы. Основные требования по проектированию Основы бетонных и железобетонных конструкций. Участие

		в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при разработке расчета конструкций
4	Особенности заводского производства	Общие положения конструирования элементов. Понятия о предварительно напряженном железобетоне. Изгибаемые элементы. Сжатые и растянутые элементы. Опалубки для монолитных конструкций. Основы каменных конструкций Общие положения. Виды армирования и усиления кладки. Требования по проектированию. Участие в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при разработке конструкций заводского производства
III Тектоника		
5	Общие положения. Информативность формы	Основные понятия. Материалы архитектурного проектирования. Процессы архитектурного формообразования. Архитектоника. Элементы информативности формы. Факторы. Восприятие. Участие в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при изучении информативности формы
6	Язык тектоники. Основные принципы тектонического формообразования	Образ-знак. Задачи. Характер. Принципы тектонического формообразования. Способы изготовления конструкций Участие в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при изучении языка тектоники и основных принципов

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

5.2.1. Очная форма обучения

№	Наименование разделов и тем дисциплины	Формируемая компетенция	Всего часов	Контактная работа с обучающимися (час.)					СРО
				Итого	в том числе				
					ЗЛТ	ЗСТ	ЗСТ	ГК/ПА	
				(ЛР)	(ПР)				
1	Пожарная безопасность зданий	ПК-1	12	6	-	-	6	-	6
2	Физико-технические характеристики здания	ПК-1	12	6	-	-	6	-	6
3	Основные положения расчета конструкций	ПК-1	12	6	-	-	6	-	6
4	Особенности заводского производства	ПК-1	12	6	-	-	6	-	6
5	Общие положения. Информативность формы	ПК-1	10	6	-	-	6	-	4
6	Язык тектоники. Основные принципы тектонического формообразования	ПК-1	10	6	-	-	6	-	4
	Групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привле-	ПК-1	2	2	-	-	-	2	-

каемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)								
Форма промежуточной аттестации (зачет)	ПК-1	4	2	-	-	-	2	2
Всего часов		72	40	-	-	36	4	32

5.2.2. Очно-заочная форма обучения

№	Наименование разделов и тем дисциплины	Формируемая компетенция	Всего часов	Контактная работа с обучающимися (час.)					СРО
				Итого	в том числе				
					ЗЛТ	ЗСТ	ЗСТ	ГК/ПА	
				(ЛР)	(ПР)				
1	Пожарная безопасность зданий	ПК-1	10	2	-	-	2	-	8
2	Физико-технические характеристики здания	ПК-1	10	2	-	-	2	-	8
3	Основные положения расчета конструкций	ПК-1	12	2	-	-	2	-	10
4	Особенности заводского производства	ПК-1	14	4	-	-	4	-	10
5	Общие положения. Информативность формы	ПК-1	10	2	-	-	2	-	8
6	Язык тектоники. Основные принципы тектонического формообразования	ПК-1	10	2	-	-	2	-	8
	Групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	ПК-1	2	2	-	-	-	2	-
	Форма промежуточной аттестации (зачет)	ПК-1	4	2	-	-	-	2	2
	Всего часов		72	18	-	-	14	4	54

6. Контактная и самостоятельная работа обучающихся

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя: занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками РМАТ и (или) лицами, привлекаемыми РМАТ к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающимися

чающихся с педагогическими работниками РМАТ и (или) лицами, привлекаемыми РМАТ к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации).

Занятия лекционного типа проводятся в соответствии с объемом и содержанием, представленным в таблице раздела 5.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, содержание дисциплины (модуля) составлено на основе результатов научных исследований, проводимых РМАТ, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

6.1. Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.)

Тема 1. Пожарная безопасность зданий

Цель занятия: Развитие знаний, умений и навыков участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации: с учетом требований законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальных, функционально-технологических, эргономических, эстетических и экономических требований (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов; изучения пожарной безопасности зданий;

Компетенции: ПК-1Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

Тип занятия: семинар

Форма проведения: устный ответ (в форме дискуссии), практическая работа (репродуктивного и творческого уровня)

Вопросы для обсуждения:

1. Термины и определения.
2. Пожарно-техническая квалификация строительных материалов.
3. Пожарно-техническая квалификация строительных конструкций.
4. Классификация противопожарных преград.
5. Пожарно-техническая классификация зданий и помещений
6. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении пожарной безопасности зданий
7. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении пожарной безопасности зданий.
8. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении пожарной безопасности зданий.
9. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении пожарной безопасности зданий.

10. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении пожарной безопасности зданий

Выполнение практической работы (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

Тема 2. Физико-технические характеристики здания

Цель занятия: Развитие знаний, умений и навыков участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации с учетом требований законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальных, функционально-технологических, эргономических, эстетических и экономических требований (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов; изучение физико-технической характеристики зданий;

Компетенции: ПК-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

Тип занятия: семинар

Форма проведения: устный ответ (в форме дискуссии), практическая работа (репродуктивного и творческого уровня)

Вопросы для обсуждения:

1. Основы тепловой защиты зданий
2. Термины и определения.
3. Энергосбережение в строительстве.
4. Воздушно-тепловые режимы и потери помещений.
5. Сопротивление теплопередаче.
6. Теплоустойчивость.
7. Сопротивление воздухопроницанию.
8. Влажностный режим ограждений и сопротивление паропроницанию.
9. Требования к наружным ограждениям. Мостик холода.
10. Основы строительной акустики
11. Возникновение и распространение шума в здании.
12. Звукоизоляция шума ограждающими конструкциями.
13. Деформационные швы и блоки здания
14. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении физико-технической характеристики зданий
15. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении физико-технической характеристики зданий.
16. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении физико-технической характеристики зданий.
17. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении физико-технической характеристики зданий.

18. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении физико-технической характеристики зданий

Выполнение практической работы (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации: физико-техническая характеристика объекта.

Тема 3. Основные положения расчета конструкций

Цель занятия: Развитие знаний, умений и навыков участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации; проводить расчет технико-экономических показателей.

Компетенции: ПК-1Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

Тип занятия: семинар

Форма проведения: устный ответ (в форме дискуссии), практическая работа (репродуктивного и творческого уровня)

Вопросы для обсуждения:

1. Основы металлических конструкций
2. Области применения.
3. Достоинства и недостатки.
4. Общие понятия о стержневых элементах металлических конструкций.
5. Расчет элементов.
6. Соединение элементов.
7. Требования по проектированию
8. Основы деревянных конструкций
9. Общие положения.
10. Расчет элементов.
11. Соединение элементов.
12. Массивные дощатоклеенные элементы.
13. Основные требования по проектированию
14. Основы бетонных и железобетонных конструкций
15. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении расчета конструкций

16. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении расчета конструкций.

17. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении расчета конструкций.

18. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении расчета конструкций.

19. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении расчета конструкций

Выполнение практической работы (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации: выполнение расчета конструкции объекта

Тема 4. Особенности заводского производства

Цель занятия: Развитие знаний, умений и навыков участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации с учетом требований законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальных, функционально-технологических, эргономических, эстетических и экономических требований (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов; изучение конструкций заводского производства;

Компетенции: ПК-1Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

Тип занятия: семинар

Форма проведения: устный ответ (в форме дискуссии), практическая работа (репродуктивного и творческого уровня)

Вопросы для обсуждения:

1. Общие положения конструирования элементов.
2. Понятия о предварительно напряженном железобетоне.
3. Изгибаемые элементы.
4. Сжатые и растянутые элементы.
5. Опалубки для монолитных конструкций.
6. Основы каменных конструкций
7. Общие положения.
8. Виды армирования и усиления кладки.
9. Требования по проектированию
10. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении конструкций заводского производства
11. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении конструкций заводского производства.
12. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении конструкций заводского производства.
13. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении конструкций заводского производства.
14. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении конструкций заводского производства

Выполнение практической работы (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

Тема 5. Общие положения. Информативность формы

Цель занятия: Развитие знаний, умений и навыков участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации; изучение информативности формы;

Компетенции: ПК-1Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-

но-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

Тип занятия: семинар

Форма проведения: устный ответ (в форме дискуссии), практическая работа (репродуктивного и творческого уровня)

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия.
2. Материалы архитектурного проектирования.
3. Процессы архитектурного формообразования.
4. Архитектоника.
5. Элементы информативности формы.
6. Факторы.
7. Восприятие
8. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении информативности формы
9. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении информативности формы.
10. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении информативности формы.
11. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении информативности формы.
12. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении информативности формы

Выполнение практической работы (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

Тема 6. Язык тектоники. Основные принципы тектонического формообразования

Цель занятия: Развитие знаний, умений и навыков участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации; изучение языка тектоники и основных принципов;

Компетенции: ПК-1Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

Тип занятия: семинар

Форма проведения: устный ответ (в форме дискуссии), практическая работа (репродуктивного и творческого уровня)

Вопросы для обсуждения:

1. Образ-знак.
2. Задачи.
3. Характер.
4. Принципы тектонического формообразования.
5. Способы изготовления конструкций
6. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении языка тектоники и основных принципов

7. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении языка тектоники и основных принципов.

8. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении языка тектоники и основных принципов.

9. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении языка тектоники и основных принципов.

10. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении языка тектоники и основных принципов

Выполнение практической работы (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

6.2. Самостоятельная работа обучающихся

Тема 1. Пожарная безопасность зданий

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):

1. Термины и определения.
2. Пожарно-техническая квалификация строительных материалов.
3. Пожарно-техническая квалификация строительных конструкций.
4. Классификация противопожарных преград.
5. Пожарно-техническая классификация зданий и помещений
6. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении пожарной безопасности зданий

7. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении пожарной безопасности зданий.

8. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении пожарной безопасности зданий.

9. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении пожарной безопасности зданий.

10. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении пожарной безопасности зданий

Подготовка к выполнению практической работы (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

Тема 2. Физико-технические характеристики здания

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):

1. Основы тепловой защиты зданий
2. Термины и определения.
3. Энергосбережение в строительстве.
4. Воздушно-тепловые режимы и потери помещений.
5. Сопротивление теплопередаче.
6. Теплоустойчивость.
7. Сопротивление воздухопроницанию.
8. Влажностный режим ограждений и сопротивление паропроницанию.
9. Требования к наружным ограждениям. Мостик холода.
10. Основы строительной акустики
11. Возникновение и распространение шума в здании.
12. Звукоизоляция шума ограждающими конструкциями.
13. Деформационные швы и блоки здания
14. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении физико-технической характеристики зданий
15. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении физико-технической характеристики зданий.
16. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении физико-технической характеристики зданий.
17. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении физико-технической характеристики зданий.
18. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении физико-технической характеристики зданий

Подготовка к выполнению практической работы (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы: физико-техническая характеристика объекта.

Тема 3. Основные положения расчета конструкций

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):

1. Основы металлических конструкций
2. Области применения.
3. Достоинства и недостатки.
4. Общие понятия о стержневых элементах металлических конструкций.
5. Расчет элементов.
6. Соединение элементов.
7. Требования по проектированию
8. Основы деревянных конструкций
9. Общие положения.
10. Расчет элементов.
11. Соединение элементов.
12. Массивные дощатоклеенные элементы.

13. Основные требования по проектированию
14. Основы бетонных и железобетонных конструкций
15. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении расчета конструкций

16. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении расчета конструкций.

17. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении расчета конструкций.

18. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении расчета конструкций.

19. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении расчета конструкций

Подготовка к выполнению практической работы (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы; выполнение расчета конструкции объекта

Тема 4. Особенности заводского производства

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):

1. Общие положения конструирования элементов.
2. Понятия о предварительно напряженном железобетоне.
3. Изгибаемые элементы.
4. Сжатые и растянутые элементы.
5. Опалубки для монолитных конструкций.
6. Основы каменных конструкций
7. Общие положения.
8. Виды армирования и усиления кладки.
9. Требования по проектированию
10. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении конструкций заводского производства

11. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении конструкций заводского производства.

12. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении конструкций заводского производства.

13. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении конструкций заводского производства.

14. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении конструкций заводского производства

Подготовка к выполнению практической работы (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

Тема 5. Общие положения. Информативность формы

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):

1. Основные понятия.
2. Материалы архитектурного проектирования.
3. Процессы архитектурного формообразования.
4. Архитектоника.
5. Элементы информативности формы.
6. Факторы.
7. Восприятие
8. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении информативности формы

9. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении информативности формы.

10. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении информативности формы.

11. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении информативности формы.

12. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении информативности формы

Подготовка к выполнению практической работы (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

Тема 6. Язык тектоники. Основные принципы тектонического формообразования

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):

1. Образ-знак.
2. Задачи.
3. Характер.
4. Принципы тектонического формообразования.
5. Способы изготовления конструкций
6. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования при изучении языка тектоники и основных принципов

7. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан при изучении языка тектоники и основных принципов.

8. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов при изучении языка тектоники и основных принципов.

9. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов при изучении языка тектоники и основных принципов.

10. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений при изучении языка тектоники и основных принципов

Подготовка к выполнению практической работы (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при помощи выполнения графической работы

6.3. Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся и подготовке к промежуточной аттестации

Методические рекомендации по самостоятельной работе составлены с целью оптимизации процесса освоения обучающимися учебного материала.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и контрольных работ, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе материалов, публикуемых в интернете, а также реальных фактов, личных наблюдений.

Самостоятельная работа обучающегося над усвоением материала по дисциплине может выполняться в читальном зале РМАТ, специально отведенных для самостоятельной работы помещениях, посредством использования электронной библиотеки и ЭИОС РМАТ.

Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебным планом, методическими материалами и указаниями преподавателя.

Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время включает:

- работу с лекционным материалом, предусматривающую проработку конспекта лекций;
- изучение учебной и научной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

В зависимости от выбранных видов самостоятельной работы студенты самостоятельно планируют время на их выполнение. Предлагается равномерно распределить изучение тем учебной дисциплины.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Методическими рекомендациями и является составной частью ОПОП.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

ЭБС:

1. Москаленко, И. А. Взаимосвязь облика и конструктивного решения высотных зданий: уч.пос./ И. А. Москаленко, А. И. Москаленко. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561193>
2. Поздникин, В. М. Диалектическая структура формы в архитектурной композиции. / В. М. Поздникин; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург: Архитектон, 2018. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498303>
3. Наумов, В. П. Творческо-конструкторская деятельность: уч.пос./ В. П. Наумов. – 2-е изд., испр. – Москва: ФЛИНТА, 2019. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603110>

4. 8.2.Дополнительная литература:

ЭБС:

1. Золотарева, Л. А. Конструктивное проектирование. / Л. А. Золотарева, О. Д. Алексева. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567329>
2. Пылаев, А. Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник / А. Я. Пылаев, Т. Л. Пылаева. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – Часть 1. Основы архитектурного материаловедения. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561239>
3. Пылаев, А. Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник / А. Я. Пылаев, Т. Л. Пылаева. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – Часть 2. Материалы и изделия архитектурной среды. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561240>
1. Нартя, В. И. Основы конструирования объектов дизайна: уч.пос./ В. И. Нартя, Е. Т. Суиндиков. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565018>

Научные журналы: Университетская библиотека

– Градостроительство и архитектура: научно-технический журнал
https://biblioclub.ru/index.php?page=per_n.

– Строительство и реконструкция: научно-технический журнал
https://biblioclub.ru/index.php?page=per_n.

8.3. Периодическая печать

1. Университетская книга <http://www.unkniga.ru/>
2. «Российская газета» <http://rg.ru/>

9. Обновляемые современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.1. Обновляемые современные профессиональные базы данных

1. <https://cyberleninka.ru/> - официальный сайт Научной электронной библиотеки;
2. <http://www.e-library.ru/> - официальный сайт Научной электронной библиотеки;
3. biblioclub.ru - официальный сайт Электронной библиотечной системы;
4. <https://online.edu.ru> - Портал. Современная образовательная среда в РФ;
5. <https://www.scopus.com> - Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus;

6. <https://apps.webofknowledge.com> - Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных WebofScience;
7. ScienceAlert является академическим издателем журналов открытого доступа. Также издает академические книги и журналы. ScienceAlert в настоящее время имеет более 150 журналов открытого доступа в области бизнеса, экономики, информатики, коммуникации, инженерии, медицины, математики, химии, общественной и гуманитарной науки;
8. SciencePublishingGroup электронная база данных открытого доступа включающая в себя более 500 научных журналов, около 50 книг, 30 материалов научных конференций в области статистики, экономики, менеджмента, педагогики, социальных наук, психологии, биологии, химии, медицины, пищевой инженерии, физики, математики, электроники, информатики, науке о защите природы, архитектуре, инженерии, транспорта, технологии, творчества, языка и литературы.

9.2. Обновляемые информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru/>;
2. Информационно-правовая система «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

10. Обновляемый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Microsoft Office. Интегрированный пакет прикладных программ;
2. Microsoft Windows;
3. Корпоративная информационная система «КИС».
4. ArchiCAD (бесплатная учебная версия)
5. Revit (бесплатная учебная версия)

11. Электронные образовательные ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»;
2. Корпоративная информационная система «КИС».
3. База статистических данных «Регионы России» Росстата - http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
5. Федеральная государственная информационная система «Комплексная информационная система Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации» <http://www.minstroyrf.ru/information-system/>
6. Единая информационная система жилищного строительства <https://наш.дом.рф/><https://наш.дом.рф/>
7. ФГИС ЦС - информационная система ценообразования в строительстве <https://ergro.ru/programmy/dlya-smetchika/informatsionnye-sistemy/fgis-cs/>

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины обеспечивается в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды к материально-техническому обеспечению. Материально-техническое обеспечение необходимое для реализации дисциплины включает: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (оборудованные проектором, экраном, ПК, имеющим выход в сеть Интернет), для проведения занятий семинарского типа,

курсового проектирования (выполнения курсовых работ) –при наличии КП (КР), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, (оборудованные учебной мебелью), а также помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАТ) и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет), компьютерные классы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС РМАТ.

РМАТ обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в п.10 и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в п.9 и подлежит обновлению (при необходимости).