ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Шабиев С. Г.
Пользователь: shabievsg
Дата подписания: 11.05.2022

С. Г. Шабиев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.19 Архитектурные конструкции и теория конструирования
для направления 07.03.01 Архитектура
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Архитектура

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

Зав.кафедрой разработчика,

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Шабиев С. Г.
Пользователь: shabievsg
Дата подписания: 11.05.2022

С. Г. Шабиев

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Зимич В. В.
Пользователь: zimichvv
Дата подписания: 08.05.2022

В. В. Зимич

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение методик комплексного проектирования зданий с применением традиционных и современных конструкций, интересных архитектурно-строительных решений, традиционных и новых строительных технологий.

Краткое содержание дисциплины

-теоретическое и практическое освоение материала; - освоение методик проектирования несущих и ограждающих конструкций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	Знает: основы архитектурного проектирования в рамках данной дисциплины Умеет: выполнять проекты конструктивных элементов гражданским и промышленных зданий, оценивать эффективность предлагаемого проекта с точки зрения экономики и конструктивно-технических показателей Имеет практический опыт: расчетов с программным обеспечением CAD-систем

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 64,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
Общая трудоёмкость дисциплины	144	72	72
Аудиторные занятия:	64	32	32

Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69,25	35,75	33,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
РГР№1	19,75	19.75	0
подготовка презентаций (№1,2)	12	6	6
подготовка к экзамену	14	0	14
подготовка к зачету (итоговый тест)	10	10	0
РГР№2	13,5	0	13.5
Консультации и промежуточная аттестация	10,75	4,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	1. Фундаменты. 2.Стены	4	2	2	0
2	3. Перекрытия. 4. Полы.	4	2	2	0
3	5. Крыши. 6. Кровли	4	2	2	0
4	7. Перегородки. 8. Крупноблочные здания	4	2	2	0
5	9. Крупнопанельные здания. 10. Жилые дома из объёмно-пространственных блоков	4	2	2	0
6	11. Конструктивные решения зданий индустриальных строит. систем	4	2	2	0
7	12. Окна, двери	4	2	2	0
8	13. Лестницы	4	2	2	0
9	Лекция 1: 1. Краткая история промышленного строительства 2. Основы проектирования промышленных зданий	4	2	2	0
10	Лекция 2: 1. Требования к промышленным зданиям 2. Классификация промышленных зданий	4	2	2	0
11	Лекция 3: 1. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий 2. Конструктивные решения промышленных зданий 3. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование	4	2	2	0
12	Лекция 4: 1. Деформационные швы в промышленных зданиях 2. Типизация и унификация промышленных зданий 3. Привязка конструктивных элементов к модульным координационным осям	4	2	2	0
13	Лекция 5: 1. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий 1.1. Фундаменты 1.2. Железобетонные колонны 1.3. Колонны фахверков 1.4. Железобетонные подкрановые балки	4	2	2	0
14	Лекция 6: 2. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий 2.1. Стальные колонны 2.2. Базы стальных колонн 2.3. Стальные стойки фахверка 2.4. Стальные подкрановые балки 2.5. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий	4	2	2	0
15	Лекция 7: 1. Покрытия промышленных зданий 2. Конструкции покрытий 3. Несущие конструкции покрытий 4. Стальные стропильные и подстропильные фермы покрытий 5. Ограждающая	4	2	2	0

	часть покрытия 6. Водоотвод с покрытий 7. Легкосбрасываемые покрытия				
16	Лекция 8: 1. Стены промышленных зданий 2. Окна промышленных зданий 3. Фонари промышленных зданий 4. Полы промышленных зданий 5. Лестницы промышленных зданий 6. Двери и ворота промышленных зданий	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	1. Фундаменты. Основание под фундамент Искусственные основания Требования предъявляемые к фундаментам 2.Стены Требования, предъявляемые к стенам. Классификация стен Деревянные стены Стены из грунтовых материалов Отделка поверхности каменных стен Архитектурно-конструктивные элементы и детали стен Деформационные швы Конструкции балконов, эркеров и лоджий Отдельные опоры	2
2	2	3. Перекрытия Общие сведения. Требования, предъявляемые к перекрытиям. Классификация. Перекрытия по деревянным балкам Железобетонные перекрытия 4. Полы Полы. Требования Материалы для полов	2
3	3	5. Крыши Требования, предъявляемые к крышам Несущие конструкции скатных крыш Наслонные стропила Висячие стропила Строительные фермы 6. Кровли Чердачные конструкции Материалы для кровли	2
4	4	7. Перегородки основные требования виды 8. Крупноблочные здания ДЕТАЛИ СТЕН ИЗ КРУПНЫХ ЛЕГКОБЕТОННЫХ БЛОКОВ ОСНОВНЫЕ ТИПЫ КРУПНЫХ БЛОКОВ СТЕН ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ДЕТАЛИ СТЫКОВ СТЕН ИЗ ЛЕГКОБЕТОННЫХ БЛОКОВ ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЙ КРУПНОБЛОЧНЫХ СТЕН ОСНОВНЫЕ КРУПНЫЕ КИРПИЧНЫЕ БЛОКИ И ДЕТАЛИ СТЕН ИЗ НИХ	2
5	5	9. Крупнопанельные здания БЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ПОЭТАЖНЫЙ ПАНЕЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ С ПРОДОЛЬНЫМИ НЕСУЩИМИ СТЕНАМИ ОСНОВНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ И СТЕНЫ ИЗ НИХ ОСНОВНЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ПАНЕЛИ И НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ ИЗ НИХ НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ЛЕГКОБЕТОННЫХ ПЛИТ 10. Жилые дома из объёмно-пространственных блоков Здания из сборных блоков, комнат и квартир	2
6	6	11. Конструктивные решения зданий индустриальных строительных систем Конструкции зданий монолитной и сборно-монолитной строительных систем Здания из монолитного железобетона Большепролетные покрытия	2
7	7	12. Окна, двери Материалы и требования Конструктивные элементы	2
8	8	13. Лестницы Классификация лестниц и требования к ним Конструкции лестниц Основные требования, предъявляемые к лестницам	2
9	9	Лекция 1: 1. Краткая история промышленного строительства 2. Основы проектирования промышленных зданий	2
10	10	Лекция 2: 1. Требования к промышленным зданиям 2. Классификация промышленных зданий	2
11	11	Лекция 3: 1. Объемно-планировочные параметры одноэтажных промышленных зданий 2. Конструктивные решения промышленных зданий 3. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование	2
12	12	Лекция 4: 1. Деформационные швы в промышленных зданиях 2. Типизация и унификация промышленных зданий 3. Привязка конструктивных элементов к модульным координационным осям	2

13	13	Лекция 5: 1. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий 1.1. Фундаменты 1.2. Железобетонные колонны 1.3. Колонны фахверков 1.4. Железобетонные подкрановые балки	2
14	14	Лекция 6: 2. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий 2.1. Стальные колонны 2.2. Базы стальных колонн 2.3. Стальные стойки фахверка 2.4. Стальные подкрановые балки 2.5. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий	2
15	15	Лекция 7: 1. Покрытия промышленных зданий 2. Конструкции покрытий 3. Несущие конструкции покрытий 4. Стальные стропильные и подстропильные фермы покрытий 5. Ограждающая часть покрытия 6. Водоотвод с покрытий 7. Легкосбрасываемые покрытия	2
16	16	Лекция 8: 1. Стены промышленных зданий 2. Окна промышленных зданий 3. Фонари промышленных зданий 4. Полы промышленных зданий 5. Лестницы промышленных зданий 6. Двери и ворота промышленных зданий Стены из кирпича и мелких блоков Стальные трехслойные панели Металлические стены Асбестоцементные каркасные панели Металлические окна со стальными переплетами Алюминиевые переплеты Беспереплетное заполнение оконных проемов Деревянные переплеты и панели Железобетонные переплеты Назначение и типы фонарей Унифицированные светоаэрационные фонари Конструкции фонарей: Аэрационные фонари Световые зенитные фонари Стяжки Гидроизоляция Звуко- и теплоизоляция Основные лестницы Служебные лестницы Пожарные лестницы Аварийные лестницы Двери Ворота	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Выдача задания Эскиз этажа: 5 вариантов размещения помещений внутри квартир	2
2	2	Эскиз и план этажа. План фундамента	2
3	3	План перекрытий	2
4	4	План покрытия	2
5	5	Поперечный разрез жилого дома	2
6	6	Фасад жилого дома	2
7	7	Расчеты показателей жилого дома	2
8	8	Блокировка секций жилого дома	2
9	9	1. Разбивка промышленного предприятия	2
10	10	2. План промышленного цеха	2
11	11	3. План фундамента	2
12	12	4. План перекрытия / покрытия	2
13	13	5. Поперечный разрез промышленного здания	2
14	14	6. Продольный разрез промышленного здания	2
15	15	7. Фасад промышленного здания с окнами и дверями	2
16	16	8. Расчет параметров промышленного здания	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
РГР№1	1. Архитектурная физика [Текст] учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. К. Лицкевич, Л. Н. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 441, [1] с. ил. 2. Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. 3. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.	3	19,75
подготовка презентаций (№1,2)	1. Архитектурная физика [Текст] учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. К. Лицкевич, Л. Н. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 441, [1] с. ил. 2. Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. 3. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.	4	6
подготовка к экзамену	1. Архитектурная физика [Текст] учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. К. Лицкевич, Л. Н. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 441, [1] с. ил. 2. Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. 3. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А.	4	14

	Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.		
подготовка к зачету (итоговый тест)	1. Архитектурная физика [Текст] учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. К. Лицкевич, Л. Н. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 441, [1] с. ил. 2. Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. 3. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.	3	10
подготовка презентаций (№1,2)	1. Архитектурная физика [Текст] учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. К. Лицкевич, Л. Н. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 441, [1] с. ил. 2. Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. 3. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.	3	6
РГР№2	1. Архитектурная физика [Текст] учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. К. Лицкевич, Л. Н. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 441, [1] с. ил. 2. Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. 3. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.	4	13,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	3	Текущий контроль	Презентация №1	1	15	Темы: 1. Понятие о зданиях и их классификация. Фундаменты 2. Стены. Перекрытия. Полы 3. Крыши. Кровли Презентация содержит 15 слайдов (1 балл) 1-й слайд титульный лист (1 балл) 15-й слайд содержит актуальный список литературы не старше 5 лет (1 балл) 2-й...14-й слайды: раскрывают суть вопроса 12 баллов, из них: -наличие заметок к слайдам (13 слайдов) - 5 баллов; если заметки на меньшем количестве слайдов - баллы делятся пропорционально; -1 балл - стиль оформления (подача) - содержание слайдов соответствует тематике полностью - 7 баллов (баллы делятся пропорционально на количество слайдов)	зачет
2	3	Текущий контроль	РГР№1	2	100	Оценивается степень выполнения всех листов (7 листов) + расчетов. Каждый лист оценивается в 12,5 баллов, расчет 12,5 баллов	зачет
3	3	Текущий контроль	Презентация №2	1	15	Темы: 1. Перегородки. Окна, двери. Лестницы 2. Крупноблочные и крупнопанельные здания 3. Жилые дома из объёмно-пространственных блоков 4. Конструктивные решения зданий индустриальных строит. систем Презентация содержит 15 слайдов (1 балл) 1-й слайд титульный лист (1 балл) 15-й слайд содержит актуальный список литературы не старше 5 лет (1 балл) 2-й...14-й слайды: раскрывают суть вопроса 12 баллов, из них: -наличие заметок к слайдам (13 слайдов) - 5 баллов; если заметки на меньшем количестве слайдов - баллы делятся пропорционально;	зачет

						-1 балл - стиль оформления (подача) - содержание слайдов соответствует тематике полностью - 7 баллов (баллы делятся пропорционально на количество слайдов)	
4	3	Проме-жуточная аттестация	зачет	-	30	зачет проводится в устной форме: студенту задается три вопроса по пройденным темам. Зачет весит 30 баллов по 10 баллов за каждый вопрос.	зачет
5	4	Текущий контроль	РГР № 2	2	5	Оценивается степень выполнения всех листов (7 листов) + расчетов. Листы оцениваются в 3 балла всего, расчет 2 балла	экзамен
6	4	Текущий контроль	Презентация №1	1	15	Презентация содержит 15 слайдов (1 балл) 1-й слайд титульный лист (1 балл) 15-й слайд содержит актуальный список литературы не старше 5 лет (1 балл) 2-й...14-й слайды: раскрывают суть вопроса 12 баллов, из них: -наличие заметок к слайдам (13 слайдов) - 5 баллов; если заметки на меньшем количестве слайдов - баллы делятся пропорционально; -1 балл - стиль оформления (подача) - содержание слайдов соответствует тематике полностью - 7 баллов (баллы делятся пропорционально на количество слайдов)	экзамен
7	4	Текущий контроль	Презентация №2	1	15	Презентация содержит 15 слайдов (1 балл) 1-й слайд титульный лист (1 балл) 15-й слайд содержит актуальный список литературы не старше 5 лет (1 балл) 2-й...14-й слайды: раскрывают суть вопроса 12 баллов, из них: -наличие заметок к слайдам (13 слайдов) - 5 баллов; если заметки на меньшем количестве слайдов - баллы делятся пропорционально; -1 балл - стиль оформления (подача) - содержание слайдов соответствует тематике полностью - 7 баллов (баллы делятся пропорционально на количество слайдов)	экзамен
8	4	Проме-жуточная аттестация	экзамен	-	30	экзамен проводится в устной форме: студент вытягивает билет, в котором три вопроса по пройденным темам. Зачет весит 30 баллов по 10 баллов за каждый вопрос.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	экзамен проводится в устной форме: студент вытягивает билет, в котором три вопроса по пройденным темам. Зачет весит 30 баллов по 10 баллов за каждый вопрос.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

зачет	зачет проводится в устной форме: студенту задается три вопроса по пройденным темам. Зачет весит 30 баллов по 10 баллов за каждый вопрос.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-3	Знает: основы архитектурного проектирования в рамках данной дисциплины	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	Умеет: выполнять проекты конструктивных элементов гражданским и промышленных зданий, оценивать эффективность предлагаемого проекта с точки зрения экономики и конструктивно-технических показателей	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: расчетов с программным обеспечением CAD-систем	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Архитектурная физика [Текст] учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. К. Лицкевич, Л. Н. Макриненко, И. В. Мигалина и др.; под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М.: Архитектура-С, 2007. - 441, [1] с. ил.
2. Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил.
3. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Иванов, М. Г. Конструкции гражданских и промышленных зданий [Текст] метод. указ. к самостоят. работе на 2 курсе М. Г. Иванов, О. Б. Терешина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Архитектура ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 23, [1] с. ил. электрон. версия

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Благовещенский, Ф. А. Архитектурные конструкции [Текст] учебник для вузов по специальности "Архитектура" Ф. А. Благовещенский, Е. Б. Букина. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 229, [1] с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	203 (ЛкАС)	Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office
Зачет,диф.зачет	203 (ЛкАС)	Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office
Лекции	203 (ЛкАС)	Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office
Экзамен	203 (ЛкАС)	Компьютер, проектор, экран, аудиосистема, Microsoft-windows, Microsoft- office