МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04.02 «Современные строительные материалы и технологии в архитектуре»

Код и направление подготовки (специальность)	07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия
Направленность (профиль)	Реставрационное проектирование
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна
Выпускающая кафедра	Кафедра "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2023

Б1.В.04.02 «Современные строительные материалы и технологии в архитектуре»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 519 от 08.06.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук	Т.В Шеина
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)
Заведующий кафедрой	Н.Г. Чумаченко, доктор технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Н.Д Потиенко, кандидат архитектуры, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Т.В. Вавилонская, доктор архитектуры, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	Т.В. Вавилонская, доктор архитектуры, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 7
4.2 Содержание лабораторных занятий 16
4.3 Содержание практических занятий 16
4.4. Содержание самостоятельной работы 16
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 21
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 23
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 23
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 24
9. Методические материалы 24
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 25

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в совместной работе в коллективе по разработке разделов научно-проектной документации по реставрации и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.
			Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
			Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.
			Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.
			Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.
		ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.
			Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.
			Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

	ПК-4 Способен участвовать в мероприятиях авторского надзора по архитектурно-реставрационному разделу проектной документации и в мероприятиях в период обнаружения дефектов в процессе эксплуатации объекта ремонта, реставрации и приспособления	ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.
			Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.
			Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1		Обследование и капитальный ремонт зданий и сооружений; Современные архитектурные конструкции в архитектуре	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Охрана памятников и исторически сложившихся территорий; Оценка стоимости реставрации и реконструкции; Правовые основы в реставрационной практике и авторский надзор; Производственная практика: преддипломная практика; Реконструкция инженерных сетей; Современные инженерные конструкции в архитектуре
ПК-4		Обследование и капитальный ремонт зданий и сооружений	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Методы диагностики конструкций и материалов в реставрационном проектировании; Правовые основы в реставрационной практике и авторский надзор

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	28	28
Лекции	28	28
Внеаудиторная контактная работа, КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	42	42
написание рефератов	22	22
подготовка к зачету	10	10
подготовка к лекциям	10	10
Итого: час	72	72
Итого: з.е.	2	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Системы фундаментов	4	0	0	4	8
2	Системы пола	4	0	0	4	8
3	Инновационные технологии строительных материалов и конструкций в архитектуре	2	0	0	3	5
4	Системы перегородок	2	0	0	4	6
5	Фасадные системы	4	0	0	6	10
6	Кровельные системы	4	0	0	5	9
7	Оконные системы	2	0	0	4	6
8	Дверные системы	2	0	0	4	6
9	Системы лестниц	2	0	0	4	6
10	Потолочные системы	2	0	0	4	6
	КСР	0	0	0	0	2
	Итого	28	0	0	42	72

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	**Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Системы фундаментов	Классификация и конструкционные особенности фундаментов. Плавающая связанная фундаментная система. Технологии установки свай. Номенклатура сборных элементов для фундаментов.	Ленточные, столбчатые, плитные, плавающие, свайные, на естественном основании, подвальные и подводные (шпунтовые ограждения, кессоны, колодца открытых опускников). Глубина заложения основания для фундаментов различных типов. Фундаментные опоры, скользящие (направляющие), стойки и отмостки-поплавки. Метод погружения (забивания) в грунт, набивки (кессонные) непосредственно в грунте. Винтовые сваи. Конструкции отмосток. Плиты, блоки, подушки, сваи. Типоразмеры и марки.	2
2	Системы фундаментов	Опалубочные системы для монолитных фундаментов. Технологии возведения фундаментов для многоэтажных сейсмостойких зданий. Технологии гидро- и теплоизоляции фундаментов. Видеофильмы	Модульные щиты «Стальформ», каркасная опалубка с плитой ALKUS. Будущее опалубочной технологии. Крепежные элементы, металлоконструкции. Платформы с резинометаллическими опорами (City Hall, Окленд; башня Yerba Buena, Сан-Франциско). Соединения фундаментной плиты со стеной и стены с перекрытием подземной кровли, герметизация мест про-хода инженерных коммуникаций. Гидропрокладки WA-TERSTOP, противофильтрационные экраны BENTOMAT, ДРЕНАЖ, МАКСДРЕЙН). Фундаменты.	2

3	Системы пола	Основные конструктивные принципы систем пола. Фальшполы 3-х поколений. Конструкция вентилируемого пола.	Современная классификация полов по назначению. Холодный, теплый и активный теплый. Материалы для гидро-, тепло-, звукоизоляции полов. Классические, модульные и интегрированные. Фальшпол INTERFLOOR: конструкция покрытия и аксессуары. Раз-новидность регулируемых фальшполов, выпускаемых компанией LINDNER: Офисные помещения классов «А» и «Б», бизнес-центры; Серверные, кроссовые, оператор-ские, электроподстанции, диспетчерские; Коридоры, хол-лы, лифтовые холлы (типовые варианты решений). Кон-струкции модульных и интегрированных фальшполов. Варианты напольных покрытий: высокоплотный ламинат; винил и антистатический винил; линолеум и резина; ковровые покрытия и паркет; натуральный камень (мрамор, гранит); керамогранит; сталь; стекло. Отделочный слой покрытия пола; настилочная плита; пароизоляция (полимерная пленка); несущая конструк-ция (деревянные балки / плита PAROC EXtra); ветрозащитная изоляция (плита PAROC WPS 3n); несущая конструкция для ветрозащитной изоляции; противоморозная изоляция фундамента (плита PAROC GRS 20); вентилируемое пространство.	2

4	Системы пола	Напольные покрытия. Промышленные и спортивные полы. Грязезащитные системы.	Натуральная древесина, ламинат, керамическая плитка и керамогранит, натуральный камень, пробка (с натуральным пробковым шпоном, художественный, с принтом), мозаика (золотая, металлическая, из природного камня и гальки, керамическая, кокос), топ-бетонов, ворсовых покрытий, линолеумов (Топлинг, Мармолеум), агломерированных плиток (мраморный, кварцевый), жидкий линолеум. Полимерный наливной пол: однотонный, с узорами различной сложности, с изображением, 3d пол, Кварц-наполненные конструкции, полимерная мозаика, «Живой» пол. Виниловый пол: плитка, рулонный и тканый винил. Кожаный пол. Плавающий пол. Клеевой пол. Стеклянный пол. Интерактивный пол. Пол со вкусом вис-ки- Kent Wood WhiskeyBarrel Oak. Производитель современных полимеров для промышленных полов – QTP (Quality Technology Professionalism). Инновационный дизайн спортивных полов Robbins Bio-Channel (США) направлен на оптимизацию биомеханического взаимодействия между атлетом и спортивным по-лом путем минимизации вибраций и достижения максимальной структурной однородности системы. Изделия бельгийской фирмы Verimpex для грязезащитных систем. Материалы производства английской компании Milliken обычно используют для защиты покрытий в офисных помещениях, казино, отелей и ресторанов. Продукция фирмы Schnipper Group. Компания Reparatie Winkel является ведущим в объединенной Европе производителем и поставщиком входных грязезащитных покрытий.	2

5	Инновационные технологии строительных материалов и конструкций в архитектуре	Нанообъекты. Конструкционные нанокомпозиционные материалы с уникальными характеристиками. Видеофильмы:	Квантовые точки (0D), квантовые нанонити и волокна (1D), квантовые плоскости (2D), нанотрубки одно-и многослойные, астралены и фуллерены (3D), нанопорошки металлов и сплавов. Высокопрочный нанобетон с инициаторами нанотрубками; самокомпактирующийся бетон, не требующий вибрацион-ного воздействия. Нанопленки для покрытия светопро-зрачных конструкций; самоочищающиеся наностекло без оптических искажений и износостойкие покрытия. Само-стерилизующиеся и самозаживляющиеся композиты на основе нанофибрилл из лигноцеллюлозы. Арбоформ («жидкая древесина») на основе лигнина – замена стан-дартным пластмассам. Безопасные металлоконструкции из стали с наночастицами меди. Энергосберегающая крас-ка с наполнителем из керамических шариков. Высокопроч-ные соединения в высотных конструкциях (болты из стали с добавками наночастиц ванадия и молибдена; сварные швы с добавками наночастиц магния и кальция). Черепи-ца, меняющая свой цвет с белого ? летом на черный ? зи-мой в зависимости от температуры. Специфика структуры. Проект Thermeleon. Наностекло, меняющее свой цвет из-за прикосновения руки человека, холодной и горячей воды. Специфика структуры и текстуры наностекла. Технология Moving Color. Инновационный жилой комплекс «Reversible-Destiny Lofts» в Японии. Филиал музея Виктории и Альбер-та в Данди. Бетонные планки скриптами равномерно распределены по фасаду внутри единой 3d-модели. Кубические дома. Роттердам, Нидерланды. Перевернутая пирамида. Аризона, США. Торговый центр Лас-Вегас, США. Отель Белла Скай (Bella Sky Hotel) с уклоном башен 15о, Копенгаген, Дания. Энерго-пассаж (Energy Roof), Перуджа, Италия. Проект бюро COOP HIMMELB(L)AU с пешеходной крышей и энерготурбиной, работающей от солнца и ветра. Демпферные системы для небоскребов: жидкостные вязко-нелинейные демпферы типа OP и OTP (компания Fip Industrial, Италия), МНД (компания Murer Sohne, Германия); металлические (ADAS), фрикционные и эластомерные демпфирующие элементы в сейсмостойких зданиях. Устройства на основе сплава, сохраняющего память поверхности в виде демпфирующих связей (SMAD): усиление колокольни башни церкви Святого Георгия в Триньяно; Базилика Святого Франциска в Ассизи. - Астана – самый большой шатер в мире; - Строительство зеленого Пекина; - Экополис. Город будущего в ОАЭ; - FLAREWHITEvoidBerlin; - Город в пирамиде, Япония.	2

6	Системы перегородок	Классификация перегородок по назначению. Классификация перегородок по конструкциям. Материалы, применяемые в современных перегородках. Структурные профили. Конструкции стеклянных перегородок. Комбинированные перегородки. Ограждающие приспособления. Перегородки в этнических стилях.	Межкомнатные; межквартирные; ограждающие санузлы и кухни; офисные. В производственных зданиях применяют перегородки: разгораживающие, устанавливаемые на всю высоту помещений с разными технологическими процессами; выгораживающие (консольные), которые устанавливают на неполную высоту помещений, ограничивая возможность свободного перемещения из одной зоны в другую. Стационарные, капитальные (непрозрачные или глухие, прозрачные, комбинированные); трансформируемые или раздвижные (акустические, огнестойкие, полуавтоматиче-ские, автоматические, перегородки-гармошки, гармошки-решетки); мобильные; комбинированные (с зеркальными и витражными вставками, перегородка-аквариум, перегородка-камин, перегородка-колонны, перегородка-барная стой-ка, книжные полки и стеллажи, перегородки-лестницы). Дикий камень, рельефные каменные панели, ажурные деревянныеконструкции, листы гипокартона (ГКЛ) и гип-соволокнистые листы (ГЛВ), триплекс с фотопленкой, зеркальные панели, витражи, стеклоблоки, сэндвич-панели, поликарбонат, бамбук, ткани, панели из маркетти, бересты, бамбука, сизаля, керамическая плитка 3D. Различные виды обоев. Стеклянные и фиберглассовые, акриловые и полистирольные, модели ПВХ-листов. Стеклянные перегородки (компании Глассма, Фолдин) без каркаса. Каркасные, стеклянные перегородки (компании Глассма, Фолдин) со стальным и алюминиевым каркасом, рамных и без рамных на фурнитуре фирмы ДОРМА. Алюминиевые профили фирм КЛИПС, КЛИПСОДЕКОР, КЛИПСОПЛАК. Экраны, ширмы, мембраны, перголы-решетки. Япония, Египет, Индия и т.д.	2

7	Фасадные системы	Классификация современных фасадов. Фасады с системой скрепленной теплоизоляции (воздушным зазором). Вентилируемые навесные фасады. Стеклофасады. Вытяжной фасад, двойные фасады, фасадная система «Вторая кожа». Гидро-, ветро- и паро-изоляционные мембраны. Утеплители.	Современные тенденции в фасадостроении. Технологии «мокрого» метода или метода скрепленной теплоизоляции. Функции воздушного зазора. Основные характеристики фасадных систем фирм MAR-MOROC, КРАСПАН, ИНТЕРСОУН. Подоблицовочные конструкции отечественных и зарубежных производите-лей АЛКОН, ТРЕЙД, ДИАТ, SLAVONIA, BWM, HUNTES и DUGLAS. Технологии структурного и полуструктурного остекления. Звукоизоляция. Элементы остекления SPIDERGLASS (паук-стекло). Низ-коэмиссионные и солнцезащитные стекла (Сан-Гобен), тонированные в массе (Парсол), сильнозеркальные (Рефлектасол) солнцеотражающие или рефлекторные (Антелио), безопасные стекла, ударопрочные пленки. Поликарбонатные структурные панели типа Полигаль (PCSS) – для остекления зданий. «Принцип энгава» – крытой обходной галереи традиционного японского дома: шумоизоляция городской консерватория в Амстердаме. Материалы торговой марки Изоспан, Изовер, Урса, ТехноНиколь, Эколайф, Мегафлекс, Ондутис, JUTA, KLOBER. Жидкая теплоизоляция «АЛЬФАТЕК».	2

8	Фасадные системы	Защитно-декоративные покрытия в «мокрых» фасадах. Технологии и конструкции зеленых фа-садов. Технологии и конструкции медиафасадов. Энергосберегающие фасады. Биопозитивные и экологические чистые материалы в фасадных системах. Видеофильмы:	Фасадные краски и рельефные штукатурки, сопутствующие материалы. Супермаркет BestProducts Сакраменто, калифорния и Хьюстон, Техас (Джеймс Уайнс). «Живые» зеленые стены, примыкающие к поверхности фасада. Отель-Казино Grand Lisboa. Макао, Китай; «Шанель Гин-за», Токио; Башня «UNIGA», Австрия; Клуб «МЕТРО», Санкт-Петербург. Солнечные панели на фасадах: павильон Endesa Как часть Smart City Expo в Барселоне. Самоочищающаяся фасадная краска Lotusan с «эффектом лотоса».Биогерметик бетона на основе карбоната кальция, произведенного генетически модифицированными поч-венными бактериями. Новые эффективные и безотходные технологии терморифоминга: ArchitecturalLaminatedGlass – изогнутые настенные панели из Corian (экологически чис-тое, химически стойкое оргстекло фирмы DuPont). Новый подход к применению изогнутый стеклянных панелей (из закаленного стекла) в Нордкеттенбан, Инсбрук, Австрия. Новые технологии вставки изогнутых стекол на станциях метро Альпензо, Конгресс, Левенхаус, Хунгербург (профи-ли из полиэтилена; закрепление острого края полиурета-ном; независимость этапов монтажного процесса и заме-ны при эксплуатации; Т-образные металлические элементы вклеены с внутренней стороны панели по правильной сетке с внутренней стороны). - Элементный фасад (структурное); - ExtremeEngineering. GarlGreyAbuDhabu (стеклянные па-нели); - Фахверковые стеклянные дом; - Фасады Стилобата – Круговой небоскреб (штаб-квартира -OLDA), Абу-Даби; - Гидроизол Ceresit и Облицовка Ceresit; - Чудеса инженерии. Бурш Халиф Дубай (бурш Халиф, отель Парус, 0-14; - Самые высокие башни (Петронас, Малайзия); - Небоскреб в Нью-Йорке (Байн парк 1); - Небоскреб, Баку, Азербайджан; - FuturedeDesign – инновации в архитектуре; - Медиафасады.	2

9	Кровельные системы	Эволюция форм крыш. Конструкции современных крыш. Технологии крепления кровельных материалов. Природные крыши. Эксплуатируемые крыши.	Плоская, скатная (односкатная, двухскатная, многощипцовая и мансардная, шатровая, конусная, купольная, вальмовая и полувальмовая, комбинированная) и т.д. Теплые и холодные, вентилируемые (с одним и двумя вентилируемыми зазорами) и т.д. Фальцевая, клеевая, механическая, балластная, «рейка в шве». Сланцевая и деревянная черепица, дерновая, соломенная (MAGMA International) и камышовая. Солнечные батареи на крышах зданий и сооружений: Water + Life Museums (западный центр археологии и палеонтологии) and Campus (Центр водного образования), расположенные в пустыне Южной Калифорнии.	2
10	Кровельные системы	Материалы для гидро- и теплоизоляции, ветро-, паро- и отражательной изоляции. Наливные кровли. Светопрозрачные крыши. Специальные технологии. Современные кровельные материалы.	Фирмы-производители: BRAAS (Германия), GRIETEX (Франция), MONARFLEX (Дания), JUTA (Чехия), ISOVER, ROCKWOOL (Дания), URSA, ISOMAT (Словакия). Мастики фирм ВЕНТА (Россия), ДИП (Франция), СВЕПКО (США), Е/ WoodLtd (Англия). Поликарбонатные структурные панели типа ПОЛИКЛИП и прочие светопрозрачные конструкции. Цинковые панели в зигзагообразной крыше прибрежного музея в Глазго, Великобритания (интегральный части решетчатых ферм – конструкционная сталь). Павильон Берхнэм, Чикаго, Заха Хадид (каркас из изогнутого алюминия – более 7000 уникальных кусков). Профнастил (металлочерепица Монтерей) и шифер (ONDULINE). Рулонные материалы и мембраны (ЕРДМ, ПВХ, ТЭП).	2

11	Оконные системы	История и современность оконных систем. Конструктивные элементы. Конфигурация окон и технологии декорирования: Оконные блоки из полимерных материалов. Алюминиевые и стальные оконные блоки. Деревянные оконные блоки из массива. Комбинированные оконные блоки. Мансардные окна. Конструкции и ассортимент стеклопакетов. Остекление. Конструкции специальных типов окон.	От окон, расположенных на крыше древних цивилизаций до окон, расположенных на современной крыше. Типы оконных блоков («холодные» и «теплые» профили), подоконники, фурнитура (ROTO, MACO), уплотняющие прокладки из EPDM, сливы, наличники и ставни (распашные, сворачивающиеся). Круглые, овальные, «бычий глаз», треугольные, квадратные, трапециевидные, комбинированные и т.д. Профили из ПВХ и полиэфирных стеклопластиков. Декоративные стекла, рекомендуемые в пластиковые окна. Фирмы-производители: FORSTER, Швейцария и SCHUCO, Германия. Последние достижения в оконных блоках: 5-камерный алюминиевый профиль с 3-камерным термомостом. Технологии ламинирования и окрашивания (напыление порошковых красок и гальванический способ нанесения покрытия). Из сосны, дуба, бука, ореха, мербау и т.д. Дерево-алюминиевые, дерево-пластиковые. Накладные окна (OPTIMI). Фирмы-производители:VELUX, БРААС-ДСК-1. Разновидности газонаполненных герметичных одно-, двух-и трехкамерных стеклопакетов. Декоративными, энергосберегающими и рефлекторными стеклами. Применение стекол с изменяющейся (вариабельной) прозрачностью, огнестойких и антивандальных композиций из стекла. Статистика взлома окон. Запорные планки и оконные руч-ки, препятствующие взлому. Декоративные защитные решетки из металла, роллеты и жалюзи, москитные сетки. Пожаробезопасные окна.	2
12	Дверные системы	Конструктивные особенности дверей. Рекомендации по выбору дверей для общественных зданий и жилых домов. Основные типы открывания дверей. Отделочные материалы для дверей. Виды дверей. Конструкции защитных типов дверей. Конструкции ворот.	Составные части и комплектующие. Входные, наружные и межкомнатные. Поворотные, откидные, поворотно-откидные, сдвижные, гармошка, револьверные (карусельные) автоматические или непрерывного вращения. Поверхностное окрашивание, имитационная отделка листов шпона, печатание, остекление (витражное, тонированное, текстурное). Алюминиевые из холодного и теплого профиля и стальные с сотовым заполнением. Двери из ПВХ профиля. Деревянные двери (массивные, щитовые или филенчатые). Мазонитовые двери на основе ДСП с формованными наружными панелями (PKEMDOR). Балконные и террасные, для сантехнических комнат, кладовых и шкафов, сырых помещений, шлюзов-тамбуров. Взломоустойчивые, пуленепробиваемые, с защитой про-тив взрыва, противопожарных, с радиационной защитой, звукоизоляционные (шумоподавляющие). Рулонные, секционные, сдвижные и подъемно-поворотные.	2

13	Системы лестниц	Классификация лестниц. Конструктивные элементы лестниц. Строительные материалы в конструкциях лестниц. Современные лестницы. Системы автоматической подсветки лестниц. Видеофильмы:	По: назначению, расположению, материалу изготовления, конструктивным особенностям; количеству и конфигурации маршей в пределах одного этажа и функциональным особенностям. Поручни, тетива, балясина, косоур, ступенька (проступь, подступенок) и т.д. Бетон и железобетон, сталь, древесина, природный и искусственный камень, гипс, упрочненные и декоративные стекла, полиметилметакрилат (Plexiglass). Португальский архитектор Мануэля Гомеса Майя; модели итальянских компаний EDILCO и MARETTI; английских компаний EESTAIRS и «Philip Watts Design»; отечествен-ной компании «БАСТ 3». Типы лестниц и оптимальные варианты для их освещения. Варианты подсветки, основные критерии выбора. Типы ос-ветительные приборов: светодиодные ленты или трубки, точечное освещение, настенные бра, освещение люстрой, комбинированные. Умная LED подсветка лестницы. - Уникальная лестница; - Лестницы от торговой марки.	2
14	Потолочные системы	Классификация потолочных систем. Традиционные клеевые потолки. Материалы и технологии в различных типах потолков. Дизайнерские и функциональные потолки.	Клеевые, подшивные, подвесные, натяжные, многоуровневые, дизайнерские. Различные виды обоев и плиток. Подвесных, натяжных, многоуровневых и их конструкционные особенности. Цветное сложнофактурное стекло и багет-металл. Тонированные и полупрозрачные зеркала. Интерьерные краски с различными эффектами. Фьюзинговые и витражные технологии.	2
			Итого за семестр:	**28**
			Итого:	**28**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
7 семестр			

Системы фундаментов	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Классификация и конструкционные особенности фундаментов. Плавающая связанная фундаментная система. Технологии установки свай. Номенклатура сборных элементов для фундаментов. Опалубочные системы для монолитных фундаментов. Технологии возведения фундаментов для многоэтажных сейсмостойких зданий. Технологии гидро- и теплоизоляции фундаментов.	2
Системы фундаментов	Подготовка к тестированию.	Классификация и конструкционные особенности фундаментов. Плавающая связанная фундаментная система. Технологии установки свай. Номенклатура сборных элементов. для фундаментов. Опалубочные системы для монолитных фундаментов. Технологии возведения фундаментов для многоэтажных сейсмостойких зданий. Технологии гидро- и теплоизоляции фундаментов	1
Системы фундаментов	Подготовка к зачету с оценкой.	Классификация и конструкционные особенности фундаментов. Плавающая связанная фундаментная система. Технологии установки свай. Номенклатура сборных элементов. для фундаментов. Опалубочные системы для монолитных фундаментов. Технологии возведения фундаментов для многоэтажных сейсмостойких зданий. Технологии гидро- и теплоизоляции фундаментов.	1
Системы пола	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Основные конструктивные принципы систем пола. Фальшполы 3-х поколений. Конструкция вентилируемого пола. Напольные покрытия. Промышленные и спортивные полы. Грязезащитные системы.	2
Системы пола	Подготовка к тестированию.	Основные конструктивные принципы систем пола. Фальшполы 3-х поколений. Конструкция вентилируемого пола. Напольные покрытия. Промышленные и спортивные полы. Грязезащитные системы.	1
Системы пола	Подготовка к зачету с оценкой.	Основные конструктивные принципы систем пола. Фальшполы 3-х поколений. Конструкция вентилируемого пола. Напольные покрытия. Промышленные и спортивные полы. Грязезащитные системы.	1

Инновационные технологии строительных материалов и конструкций в архитектуре	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Нанообъекты. Конструкционные нанокомпозиционные материалы с уникальными характеристиками.	1
Инновационные технологии строительных материалов и конструкций в архитектуре	Подготовка к тестированию. Подготовка к зачету с оценкой.	Нанообъекты. Конструкционные нанокомпозиционные материалы с уникальными характеристиками.	2
Системы перегородок	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Классификация перегородок по назначению. Классификация перегородок по конструкциям. Материалы, применяемые в современных перегородках. Структурные профили. Конструкции стеклянных перегородок.	2
Системы перегородок	Подготовка к тестированию.	Классификация перегородок по назначению. Классификация перегородок по конструкциям. Материалы, применяемые в современных перегородках. Структурные профили. Конструкции стеклянных перегородок.	1
Системы перегородок	Подготовка к зачету с оценкой.	Классификация перегородок по назначению. Классификация перегородок по конструкциям. Материалы, применяемые в современных перегородках. Структурные профили. Конструкции стеклянных перегородок.	1
Фасадные системы	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Классификация современных фасадов. Фасады с системой скрепленной теплоизоляции (воз-душным зазором). Вентилируемые навесные фасады. Стеклофасады. Технологии структурного и полуструктурного остекления. Звукоизоляция. Вытяжной фасад, двойные фасады, фасадная система «Вторая кожа». Гидро-, ветро- и пароизоляционные мембраны. Утеплители. Защитно-декоративные покрытия в «мокрых» фасадах. Технологии и конструкции зеленых фасадов. Технологии и конструкции медиафасадов. Энергосберегающие фасады. Биопозитивные и экологические чистые материалы в фасадных системах.	4

Фасадные системы	Подготовка к тестированию.	Классификация современных фасадов. Фасады с системой скрепленной теплоизоляции (воз-душным зазором). Вентилируемые навесные фасады. Стеклофасады. Технологии структурного и полуструктурного остекления. Звукоизоляция. Вытяжной фасад, двойные фасады, фасадная система «Вторая кожа». Гидро-, ветро- и пароизоляционные мембраны. Утеплители. Защитно-декоративные покрытия в «мокрых» фасадах. Технологии и конструкции зеленых фасадов. Технологии и конструкции медиафасадов. Энергосберегающие фасады. Биопозитивные и экологические чистые материалы в фасадных системах.	1
Фасадные системы	Подготовка к зачету с оценкой.	Классификация современных фасадов. Фасады с системой скрепленной теплоизоляции (воз-душным зазором). Вентилируемые навесные фасады. Стеклофасады. Технологии структурного и полуструктурного остекления. Звукоизоляция. Вытяжной фасад, двойные фасады, фасадная система «Вторая кожа». Гидро-, ветро- и пароизоляционные мембраны. Утеплители. Защитно-декоративные покрытия в «мокрых» фасадах. Технологии и конструкции зеленых фасадов. Технологии и конструкции медиафасадов. Энергосберегающие фасады. Биопозитивные и экологические чистые материалы в фасадных системах.	1
Кровельные системы	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Эволюция форм крыш. Конструкции современных крыш. Технологии крепления кровельных материалов. Природные крыши. Эксплуатируемые крыши. Материалы для гидро- и теплоизоляции, ветро-, паро- и отражательной изоляции. Наливные кровли. Светопрозрачные крыши. Специальные технологии. Современные кровельные материалы.	3
Кровельные системы	Подготовка к тестированию.	Эволюция форм крыш. Конструкции современных крыш. Технологии крепления кровельных материалов. Природные крыши. Эксплуатируемые крыши. Материалы для гидро- и теплоизоляции, ветро-, паро- и отражательной изоляции. Наливные кровли. Светопрозрачные крыши. Специальные технологии. Современные кровельные материалы.	1

Кровельные системы	Подготовка к зачету с оценкой.	Эволюция форм крыш. Конструкции современных крыш. Технологии крепления кровельных материалов. Природные крыши. Эксплуатируемые крыши. Материалы для гидро- и теплоизоляции, ветро-, паро- и отражательной изоляции. Наливные кровли. Светопрозрачные крыши. Специальные технологии. Современные кровельные материалы.	1
Оконные системы	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	История и современность оконных систем. Конструктивные элементы. Конфигурация окон и технологии декорирования. Оконные блоки из полимерных материалов. Алюминиевые и стальные оконные блоки. Деревянные оконные блоки из массива. Комбинированные оконные блоки.	2
Оконные системы	Подготовка к тестированию.	История и современность оконных систем. Конструктивные элементы. Конфигурация окон и технологии декорирования. Оконные блоки из полимерных материалов. Алюминиевые и стальные оконные блоки. Деревянные оконные блоки из массива. Комбинированные оконные блоки.	1
Оконные системы	Подготовка к зачету с оценкой.	История и современность оконных систем. Конструктивные элементы. Конфигурация окон и технологии декорирования. Оконные блоки из полимерных материалов. Алюминиевые и стальные оконные блоки. Деревянные оконные блоки из массива. Комбинированные оконные блоки.	1
Дверные системы	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Конструктивные особенности дверей. Рекомендации по выбору дверей для общественных зданий и жилых домов. Основные типы открывания дверей. Отделочные материалы для дверей. Виды дверей. Конструкции защитных типов дверей. Конструкции ворот.	2
Дверные системы	Подготовка к тестированию.	Конструктивные особенности дверей. Рекомендации по выбору дверей для общественных зданий и жилых домов. Основные типы открывания дверей. Отделочные материалы для дверей. Виды дверей. Конструкции защитных типов дверей. Конструкции ворот.	1

Дверные системы	Подготовка к зачету с оценкой.	Конструктивные особенности дверей. Рекомендации по выбору дверей для общественных зданий и жилых домов. Основные типы открывания дверей. Отделочные материалы для дверей. Виды дверей. Конструкции защитных типов дверей. Конструкции ворот.	1
Системы лестниц	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Классификация лестниц. Конструктивные элементы лестниц. Строительные материалы в конструкциях лестниц. Современные лестницы. Системы автоматической подсветки лестниц.	2
Системы лестниц	Подготовка к тестированию.	Классификация лестниц. Конструктивные элементы лестниц. Строительные материалы в конструкциях лестниц. Современные лестницы. Системы автоматической подсветки лестниц.	1
Системы лестниц	Подготовка к зачету с оценкой.	Классификация лестниц. Конструктивные элементы лестниц. Строительные материалы в конструкциях лестниц. Современные лестницы. Системы автоматической подсветки лестниц.	1
Потолочные системы	Написание реферата. Тема: «Современные материалы и технологии в проекте (школы, детского сада, полифункционального здания, музея воды и т.д.)».	Классификация потолочных систем. Традиционные клеевые потолки. Материалы и технологии в различных типах потолков. Дизайнерские и функциональные потолки.	2
Потолочные системы	Подготовка к тестированию.	Классификация потолочных систем. Традиционные клеевые потолки. Материалы и технологии в различных типах потолков. Дизайнерские и функциональные потолки.	1
Потолочные системы	Подготовка к зачету с оценкой.	Классификация потолочных систем. Традиционные клеевые потолки. Материалы и технологии в различных типах потолков. Дизайнерские и функциональные потолки.	1
		Итого за семестр:	**42**
		Итого:	**42**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства: учебное пособие / Ануфриев Д.П., Абуова Г.Б., Страхова Н.А., Кортовенко Л.П., Филин В.А., Дербасова Е.М., Евсеева С.С., Цамаева П.С., Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, ред. Купчиковой Н.В.: 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||93097	Электронный ресурс
2	Современные кровельные материалы и технологии: учебное пособие / Ильина Л.В., Кучерова Э.А., Завадская Л.В., Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||68841	Электронный ресурс
3	Современные материалы для отделки фасадов зданий: учебное пособие / Кислицына С.Н., Худяков В.А., Логанина В.И., Саденко С.М., Вузовское образование: 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||19522	Электронный ресурс
4	Современные строительные материалы и архитектурно-строительные системы зданий. Часть I. Современные строительные материалы для частей зданий: учебное пособие / Тихонов Ю.М., Головина С.Г., Шарапенко А.Ф., Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||74377	Электронный ресурс
5	Строительные материалы: учебное пособие / Гончарова М.А., Крохотин В.В., Каширина Н.А., Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||73090	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
6	Амосов, А.П. Новые металлические материалы : учеб. пособие / А. П. Амосов, Ю. В. Титова; Самар.гос.техн.ун-т, Металловедение, порошковая металлургия, наноматериалы.- Самара, 2018.- 154 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3267	Электронный ресурс
7	Амосов, А.П. Новые металлические материалы : учеб. пособие / А. П. Амосов, Ю. В. Титова; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2018.- 153 с.	Книжный фонд
8	Жидкостекольные строительные материалы специального назначения: монография / Гришина А.Н., Королев Е.В., Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ: 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||32221	Электронный ресурс
9	Малбиев, С.А. Полимеры в строительстве : учеб.пособие / С. А. Малбиев, В. К. Горшков, П. Б. Разговоров.- М., Высш.шк., 2008.- 456 с.	Книжный фонд
10	Материаловедение. Неметаллические материалы: учебное пособие / Белевитин В.А., Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||83859	Электронный ресурс

11	Материалы и изделия из древесины: учебное пособие / Кетова Е.В., Сазонова Р.И., Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ: 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||85878	Электронный ресурс
12	Металлические композиционные и гибридные материалы. Гибридные наноструктурные материалы: учебное пособие / Рогачев С.О., Белов В.А., Издательский Дом МИСиС: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||84411	Электронный ресурс
13	Полимерные нанокомпозиционные материалы: учебное пособие / Евстифеев Е.Н., Кужаров А.А., Ай Пи Эр Медиа: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||72810	Электронный ресурс
14	Полимерные, изоляционные и лакокрасочные материалы для архитекторов: учебное пособие / Воронцов В.М., Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ: 2011.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||28366	Электронный ресурс
15	Специальные конструкционные и функциональные строительные материалы: учебное пособие / Усачев А.М., Усачев С.М., Баранов Е.В., Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||72940	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows XP Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Архитектурный информационно-образовательный ресурс	http://architime.ru	Ресурсы открытого доступа
2	Архитектурный портал	http://architektonika.ru	Ресурсы открытого доступа
3	Архитектурный портал	http://www.archdaily.com	Ресурсы открытого доступа

4	База данных по архитектуре	http://www.world-art.ru/architecture/	Ресурсы открытого доступа
5	Инновации в области архитектуры и дизайна	www.novate.ru	Ресурсы открытого доступа
6	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	Ресурсы открытого доступа
7	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru	Ресурсы открытого доступа
8	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (полные тексты научных статей из журналов)	http://cyberleninka.ru/search	Ресурсы открытого доступа
9	Нанотехнологии и наноматериалы	http://www.portalnano.ru	Ресурсы открытого доступа
10	Нанотехнологии: сегодня и будущее	http://www.nanoevolution.ru/cat/nanomedicina/	Ресурсы открытого доступа
11	Электронная библиотека Internet Public Library	http://www.ipl.com/	Ресурсы открытого доступа
12	Электронная библиотека Bibliomania	http://www.bibliomania.com/	Ресурсы открытого доступа
13	Электронная библиотека iqlib	http://www.iqlib.ru/	Ресурсы открытого доступа
14	Электронная библиотека Самарской областной универсальной научной библиотеки	www.lib.smr.ru	Ресурсы открытого доступа
15	Электронно-библиотечная система Лань	www.e.lanbook.com/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416; ауд. 0209 корпус №13; ауд. 401 корпус №10).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан,

осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.04.02 «Современные строительные материалы и технологии в архитектуре»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.04.02 «Современные строительные материалы и технологии в архитектуре»

Код и направление подготовки (специальность)	07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия
Направленность (профиль)	Реставрационное проектирование
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна
Выпускающая кафедра	Кафедра "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в совместной работе в коллективе по разработке разделов научно-проектной документации по реставрации и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.
			Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.
			Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.
			Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.
			Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.
		ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.
			Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.
			Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.

	ПК-4 Способен участвовать в мероприятиях авторского надзора по архитектурно-реставрационному разделу проектной документации и в мероприятиях в период обнаружения дефектов в процессе эксплуатации объекта ремонта, реставрации и приспособления	ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.
			Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.
			Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Системы фундаментов				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Знать** требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да

	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Владеть** способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
Потолочные системы				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Уметь** участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Владеть** способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да
Системы пола				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Уметь** участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да

	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Уметь** участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
Инновационные технологии строительных материалов и конструкций в архитектуре				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Знать** требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Знать** предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
Системы перегородок				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Уметь** участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Реферат	Да	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да

ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Владеть** способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
Фасадные системы				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Уметь** участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Знать** предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
Кровельные системы				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Знать** требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Знать** предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да

	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
Оконные системы				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Знать** функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Владеть** способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
Дверные системы				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Владеть** методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да

	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да

	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Знать** предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
Системы лестниц				
ПК-1.1 Разрабатывает решения по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки	**Уметь** участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений.	Реферат	Да	Да
	Знать функционально-технологические, конструктивные требования к различным типам объектов.	Реферат	Да	Да
	Знать требования нормативных технических и нормативных методических документов по реставрационному и архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, а также условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.	Реферат	Да	Да
	Владеть методиками обоснования выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
	Уметь участвовать в обосновании выбора архитектурно-реставрационных и объёмно-планировочных решений, функционально-технологических требований, установленных заданиями контролирующего органа и заказчика.	Реферат	Да	Да
ПК-1.2 Понимает основы архитектурно-реставрационного строительного проектирования	**Знать** основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Реферат	Да	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Реферат	Да	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Реферат	Да	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать основные методы и технологии производства ремонтно-реставрационных, строительных и монтажных работ.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет

	Знать основные средства и методы архитектурно-реставрационного строительного проектирования.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать основные технологические приемы ведения реставрационных работ, строительные материалы и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
ПК-4.1 Контролирует соответствие строительных технологий, материалов принятым проектным решениям	**Уметь** участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Задачи, задания, упражнения (в том числе разноуровневые).	Да	Нет
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь участвовать в контроле соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да
	Знать предложения рынка строительных и реставрационных технологий, материалов, изделий и конструкций, оборудования, машин и механизмов.	Реферат	Да	Да
	Владеть способами контроля соответствия строительных и реставрационных материалов, применяемых в процессе работ, принятым архитектурно-реставрационным и объемно-планировочным решениям.	Реферат	Да	Да

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Формы текущего контроля успеваемости

Текущий контроль знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего учебного семестра.

Текущий контроль осуществляется с помощью следующих форм: учет посещений и работы студента на лекционных, лабораторных занятиях, выполнение лабораторных работ с их последующим отчетом (в устной форме) преподавателю, тестирование.

Тестирование позволяет закрепить теоретические и практические знания, полученные в ходе лекционных, лабораторных занятий. Индивидуальное тестовое задание содержит 10-25 вопросов.

Формы промежуточной аттестации

Оценочное средство для промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Вопросы к зачету

1. Номенклатура архитектурно-строительных материалов из природного камня: фасадные блоки и отделочные плиты, мозаика, малые архитектурные формы, бут, шашка и брусчатка, элементы лестниц и каминов, изделия из поделочного и монументального камня.
2. Номенклатура архитектурно-строительной керамики: кирпичи, камни, блоки, панели, пирокерамика, мозаика, смальтированный и металлизированный керамогранит, малые архитектурные формы, пенокерамика.
3. Номенклатура архитектурно-строительных материалов из древесины: деревопласты и древесные биокомпозиты, цельной и клееный брус, лафет, оцилиндрованное бревно.
4. Номенклатура архитектурно-строительных материалов из черных металлов: лестницы, кованные декоративные решетки, ванны, металлопрокат фасонный и сортовой, перфорированный и структурный лист, сетки цельнометаллические и сложно рифленые, проволока, тросы и цепи, трубы.
5. Номенклатура теплоизоляционных материалов, применяемых в архитектуре и строительстве: жесткие, полужесткие, мягкие и импрегнированные плиты из минеральной и стеклянной ваты, гибкие пласты и маты, экструдированный пенополистирол и пенополиуретан.
6. Номенклатура гидроизоляционных материалов, применяемых в архитектуре и строительстве: мастики, герметики, профильные и эластичные прокладки, сухие смеси, бронирующая изоляция.
7. Номенклатура архитектурно-строительного стекла: листовое, витринное, энергосберегающее, зеркальное, антивандальное, рефлекторное, матированное, молированное, эмалированное и декоративное с шелкографией, витражи, фьюзинг, фальцеты и неопарье.
8. Номенклатура лакокрасочных материалов, применяемых в архитектуре и строительстве: органо- и водоразбавляемые краски, эмали, лаки и лессирующие составы, текстурные и фактурные покрытия, протекторы коррозии металлов, био- и огнезащитные покрытия для древесины.

9. Номенклатура архитектурно-строительной пластмассы: ортопанели, поликарбонатные ячеистые панели, отделочная плитка, погонажные изделия, сантехника и электрофурнитура, напольные покрытия.
10. Материалы в фасадных системах со скрепленной теплоизоляцией: термоблоки на основе пенополистирола и минераловатные плиты, керамзито- и пенобетон.
11. Материалы в вентилируемых и навесных фасадных системах: панели из природного камня, металлопластиковый сайдинг, фиброцементные панели, композитные алюминиевые панели.
12. Виды стекол, применяемых в структурном, полиструктурном архитектурном остеклении и системе «паук»: стекла с ударопрочными бесцветными пленками и с зеркальным магнетронным напылением металла, декоративными голографическими и спектроселективными пленками.
13. Гидро-, ветро- и пароизолирующие мембраны в современных фасадных системах: URSASECO и STORM, STEINOPHON и т.д.
14. Архитектурно-строительная теплоизоляция в фасадных системах.
15. Разновидности черепицы, применяемой в кровле: керамическая, сланцевая, металлическая, цементно-песчаная, битумная мягкая и полимернонаполненная.
16. Утеплители в кровельных системах материалы фирм URSA и ROCKWOOL: FOAMGLAS, AUSTROTHERMXPS, STYRODUR, ППУ и т.д.
17. Специальные виды минеральных стекол в прозрачных конструкциях кровли: закаленные, ламинированные и безопасные.
18. Ветро- паро- и отражательная изоляция в кровельных системах: модификации Изоспан, Пенофол и др.
19. Профнастилы в кровле: металлические, стеклянные, ондулин, шифер и его разновидности (бесасбестовый, битумный и т.д.).
20. Рулонные материалы и мембраны в кровле: Тефонд, Бутилон, Элон, Новатер, Торфлекс, Айсбар, Ведистар, Полифламм, Волбит.
21. Наливные кровли: Эластоплан, Экстраплан, Кровлелит, Дипстоп, Унимаст, Поли-ТЭЧ, Вента, УНИКС.
22. Акустические материалы в потолочных системах: потолочные плиты Tatra, Cortega, Bajkal, Norma, Oasis и т.д.
23. Материалы для гидроизоляции в конструкции пола: прослойки из HDPE, LDPE, PVC-P, мембраны Friction, Панссари, Pubbergard ЭПДМ.
24. Тепло- и звукоизоляционные материалы в конструкции пола: ROOFMATE, Руф, Лайт и Пластер Баттс, ISOVENT, ISOLIGHT.
25. Материалы в холодных и теплых оконных блоках: профили, уплотняющие прокладки, фурнитура, окрасочные составы, влагопоглотители, вспенивающие составы для термовставок.
26. Оконные и дверные профили из ПВХ, алюминия, массива дерева и т.д.
27. Остекление оконных и дверных блоков декоративными, энергосберегающими и рефлекторными стеклами.
28. Применение стекол с изменяющейся (вариабельной) прозрачностью в оконных системах.
29. Виды герметичных стеклопакетов и материалы, применяемые в них.
30. Защитные роллеты из алюминиевых профилей для оконных и дверных проемов.
31. Огнестойкие и антивандальные композиции из стекла в оконных и дверных системах.
32. Фьюзинговые и витражные технологии в оконных и дверных системах.
33. Сухие смеси для устройства бесшовных самонивелирующих и наливных полов: Вентонит, Атлас, Сопро, ТИГИ Кнауф, Forbo, Эмако S88, Макфлоу.

34. Материалы для защиты и реставрации поврежденных конструкций из природного камня: силикатирование, гидрофобизация – фирнис, ганозис, кремнийорганические составы.
35. ЛКМ для био- и огнезащиты деревянных изделий и конструкций: Сенеж супертранс, Pinotex, Cotekc, Докас, Дюфа, Антижук, Биоск, Вупрекс, КСД, Пентакса, Фенилакс.
36. Материалы для устройства полов: сплошные и сборные стяжки.
37. Паропроницаемые краски и штукатурки: Hobbycolor, Libellula, BiancoLavabile, Stuccocementizio.
38. Одно- и двух упаковочные мастики горячего и холодного отверждения: Бунит, Гермабутил, Тегерон, Полур, Гидрофор, Огнекров, Огнебит.
39. Высокопроникающие грунтовочные составы для различных оснований.
40. Промышленные полы из фибробетона.
41. Высыхающие, полувысыхающие, отверждающие и неотверждающие герметики для гидроизоляции фасадов, фундаментов, подвальных помещений и кровли: Тиксопрол, LK- 19K, Rubbercalk 150, Унигекс, Detasil, ParasilicoS401, Detacryl, Paracryl, Detaseal, IsosealA215, ParaflexP200.
42. Огнезащита из стекла – Pyrobel: EI 30/16, EI 45/17, EI 60/25.
43. Отделочные панели из древесины, деревопластов, металла и пластика, гипсокартона с виниловым покрытием, пластиковые с зеркальным покрытием.
44. Материалы, применяемые для ленточные, плитных и столбчатых фундаментов: монолитный и сборный бетон, керамический кирпич, естественный камень.
45. Материалы для гидроизоляции фундаментов: гидропроклаки WATERSTOP, маты VOLTEX, пасты на основе гранул SALINESEAL, мембрана Тефонд плюс, рулонный материал Фундалин плюс, противофильтрационный экран BENTOMAT, дренаж с применением материала Максдрейн.
46. Защита металла и железобетонных конструкций от коррозии: Новакс, ВД-КЧ-1Ф, Цинол, Цинотерм, Цвес, Термал, Эповин, Sealer, Scottegrund, Кой Лкоутс ПЛ-011.
47. Ассортимент водосточных систем из ПВХ: трубы различного профиля, сливные отводы, коллекторы, муфты, метизы, редукторы и т.д.
48. Декоративные профили для интерьера и фасадов: ARSTYL, FOCALPOINT, Профиль Лайн, Akyplac.
49. Раздвижные и складные двери системы RoyalS (SCHUCO), параллельно-оставные раздвижные откидные двери PASK (SCHUCO).
50. Подоблицовочные системы: Алкон Трейд (UKON), Дидт, Каптехнострой, МОСМЕК, Аркада, SLAVONIA (SPIDI), EUROFOXHUNTERDUGLAS, BWM, WAGNER-SISTEM.
51. Подкровельные пленки: Антиком, Экстра, Ютикон, Ютавек и Тайвек.
52. Грязезадерживающие покрытия фирм 3М (США), BonarFloors (Великобритания), EMCO (Германия), L.A.B. (Голландия) и Primex (Россия-Швеция).
53. Нанообъекты: квантовые точки (0D), квантовые нанонити и волокна (1D), квантовые плоскости (2D), нанотрубки одно-и многослойные, астралены и фуллерены (3D), нанопорошки металлов и сплавов.
54. Конструкционные композиционные материалы с уникальными характеристиками: высокопрочный нанобетон с инициаторами нанотрубками; самокомпактирующийся бетон, не требующий вибрационного воздействия.
55. Самоочищающиеся (грязеотталкивающее) наностекло без оптических искажений, покрытое тонким слоем (15 нм) кристаллов оксида титана.
56. Самостерилизующиеся и самозаживляющие композиты на основе

нанофибрилл из лигноцеллюлозы.
57. Арбоформ («жидкая древесина») на основе лигнина – замена стандартным пластмассам.
58. Безопасные металлоконструкции из стали с наночастицами меди, отличающиеся большей однородностью и меньшим количеством точек, в которых концентрируются напряжения.
59. Высокопрочные соединения в высотных конструкциях (болты из стали с добавками наночастиц ванадия и молибдена; сварные швы с добавками наночастиц магния и кальция).
60. Черепица, изменяющая свой цвет с белого (летом) на черный (зимой) в зависимости от температуры. Специфика структуры.
61. Наностекло, меняющее свой цвет от руки человека, холодной и горячей воды (разным пороговым значениям температуры). Специфика структуры.
62. Архитектурно-строительная система ноосферных домов Элевит.
63. Новые технологии и материалы в системах фундаментов.
64. Демпферные системы.
65. Строительные материалы и конструктивные особенности лестниц.

Тесты по компетенциям

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
ПК-1 Способен участвовать в совместной работе в коллективе по разработке разделов научно-проектной документации по реставрации и приспособлению объектов культурного наследия и объектов исторической застройки				
1.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Герметизирующие шнуры укладываются на стыках:** A. Основания и фундаментной стены. B. Фундамента и фундаментной стены. C. Основания и фундамента. D. Фундаментной стены и отмостки.	C	Системы фундаментов	7
2.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Особенностью фасадов с системой скрепленной теплоизоляции (ССТИ) является устройство дополнительной теплоизоляции:** A. внутри конструкции здания; B. внутри конструкции фасада; C. снаружи конструкции фасада; D. внутри и снаружи конструкции фасада.	B	Фасадные системы	7
3.	Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов. **На сегодня конструкционными материалами для «холодных» фасадов являются:** A. керамический кирпич, камень, блоки и панели; B. силикатный кирпич и пустотелые блоки; C. полнотелые и пустотелые блоки из бетонов на пористых заполнителях; D. пенобетонные блоки.	A, B, C	Фасадные системы	7
4.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Структурное остекление — это …** A**.** панели из стекла, которые крепятся с воздушным зазором на внешний слой конструкции стены здания; B. внешний слой стелопакета и стекло, устанавливаемое на расстоянии 15…20 см от стеклопакета; C. внешний слой стеклопакета, который соединяется между собой анкерной системой крепления и клеится с помощью специального силиконового герметика к несущим профилям; D. светопропускающие конструкции из стекла и стали.	C	Фасадные системы	7

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
5.	Прочитайте текст вопроса и выберите несколько правильных ответов. **Перечислите системы крепления кровельных материалов:** A. Свободно укладываемая. B. Механически закрепляемая. C. Фальцевая. D. Клеевая.	B, C, D	Кровельные системы	7
6.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Самым уязвимым местом в кровельных системах является:** A. Ребро. B. Ендова. C. Конек. D. Скат.	B	Кровельные системы	7
7.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Укажите характеристики двухкамерного газонаполненного энергосберегающего стеклопакета:** A. Зазор между стеклами - 6+14 мм. B. Среда между стеклами – воздух. C. Шумопонижение - 35 дБ. D. Сопротивление теплопередачи - R= 0,71 $м^2$*с/Вт.	D	Оконные системы	7
8.	Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа. **Крупноэлементные ж/б лестницы состоят из следующих элементов:** A. Марш. B. Косоур. C. Ступень. D. Площадка.	A, D	Системы лестниц	7
9.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **К видам натяжных потолков относятся следующие системы:** A. Гарпунные. B. Кулачковые. C. Штапиковые. D. Все вышеперечисленное.	D	Потолочные системы	7

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
10.	Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа. **Перечислите материалы, используемые в сборных стяжках полов:** A. ДСтП (древесно-стружечные плиты). B. Керамзитобетон. C. ГВЛ (гипсоволокнитые листы). D. ДВП (древесно-волокнистые плиты).	A, C	Системы пола	7
ПК-4 Способен участвовать в мероприятиях авторского надзора по архитектурно-реставрационному разделу проектной документации и в мероприятиях в период обнаружения дефектов в процессе эксплуатации объекта ремонта, реставрации и приспособления				
11.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **В стеклофасадах используют следующие методы остекления:** A. полуструктурное; B. структурное; C. планарное; D. Все вышеперечисленное.	D	Фасадные системы	7
12.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **К солнцезащитным относятся следующие виды фасадных систем:** A. «вторая кожа»; B. вентилируемые; C. «мокрые»; D. холодные	A	Фасадные системы	7
13.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **В природных кровлях используются следующие материалы:** A. Деревянная черепица. B. Солома и камыш. C. Сланцевая черепица. D. Все вышеперечисленное.	D	Кровельные системы	7
14.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Перечислите кровельные материалы, имеющие форму волнистых листов:** A. Монтеррей. B. Цементно-волокнистый шифер. C. Ондулин. D. Все вышеперечисленное.	D	Кровельные системы	7

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
15.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **В стеклопакетах с изменяющейся прозрачностью наружная поверхность внутреннегостекла покрыта оксидом:** A. Никеля. B. Цинка. C. Железа. D. Серебра.	B	Оконные системы	7
16.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Назовите обои, представляющие собой композицию из натуральных хлопковых или целлюлозных волокон, высококачественных красителей и клеевого состава:** A. Принтерные. B. Фетровые. C. Жидкие. D. Все вышеперечисленное.	C	Системы перегородок	7
17.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **MADERA — это группа подвесных потолков с отделкой панелями из:** A. Минераловолокнистых материалов. B. Деревянного шпона или ламината. C. Мягких рулонных материалов различной цветовой гаммы. D. Металлических кассет или планок.	D	Потолочные системы	7
18.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **В производстве мозаики для пола используются следующие виды материалов:** A. Металл. B. Природный камень. C. Смальта. D. Все вышеперечисленное.	D	Системы пола	7
19.	Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа. **Система активный теплый пол — это полы с:** A. Водяным отоплением. B. Вентиляцией. C. Электрообогревом. D. Теплоизоляцией.	A, C	Системы пола	7

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Тема РПД	Семестр
20.	Прочитайте текст вопроса и выберите один правильный ответ. **Доска из ценных пород древесины, пригодная для эксплуатации на открытом воздухе, называется:** A. Паркетная. B. Цельная. C. Инженерная. D. Террасная.	D	Системы пола	7

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Для оценивания результатов тестирования используются следующие критерии:

- правильность выбора ответа,
- наличие правильных ответов во всех проверяемых темах (дидактических единицах) теста.

Оценка проводится по балльной системе.

Общее количество вопросов принимается за 100 %, оценка выставляется по значению соотношения правильных ответов к общему количеству вопросов в процентах.

Шкала оценивания результатов изучения дисциплины на тестировании

Тестирование по оценке компетенций включает 20 вопросов. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Критерии перевода баллов

Количество набранных баллов	Процент правильных ответов	Оценка
свыше 18	свыше 90%	Отлично
13-17	от 65 до 85%	Хорошо
10-12	от 50 до 60%	Удовлетворительно
менее 10	менее 50%	Неудовлетворительно

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Для обучающихся очной формы программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и программ среднего профессионального образования в СамГТУ в обязательном порядке реализуется накопительная система оценки учебных достижений обучающихся (далее – накопительная система). Использование накопительной системы в учебном процессе преподавателями по всем дисциплинам, за исключением практики, является обязательным.

Преподаватель обязан учитывать результаты текущей успеваемости, отраженные в накопительной системе, при проведении промежуточной аттестации. Обучающиеся обязаны проходить все контрольные точки и выполнять в полном объеме рабочую программу дисциплины.

Результаты накопительной системы фиксируются в автоматизированной информационной системе Университета и в автоматизированном режиме отражаются в зачетных / экзаменационных ведомостях.

В накопительной системе используются оценки «2», «3», 4», «5». Успешному прохождению КТ соответствуют оценки «удовлетворительно», «хорошо»,

«отлично»; неуспешному – оценки «неудовлетворительно». Обучающиеся, прошедшие все обозначенные в накопительной системе контрольные точки, имеют право на зачет результатов накопительной системы в качестве результатов промежуточной аттестации. Оценка за КТ по балльной шкале («2», «3», «4», «5») выставляется независимо от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет, зачет с оценкой, защита курсовой работы (проекта)). Если по дисциплине формой промежуточной аттестации является зачет, преподаватель в своей РПД должен прописать критерии оценки (за что ставится в электронном журнале оценки «2», «3», 4», «5») и перевести в шкалу «зачтено – не зачтено». Оценке «зачтено» соответствуют оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», оценке «не зачтено» – «неудовлетворительно».

Оценка за промежуточную аттестацию для обучающихся, не может быть ниже итоговой оценки по накопительной системе, при условии сдачи обучающимися всех назначенных контрольных точек.

Результаты зачета (зачета с оценкой) для обучающихся очной формы выставляются на последнем учебном занятии в соответствии с требованиями накопительной системы. Датой выставления зачета в зачетную книжку и зачетную ведомость является дата последнего учебного занятия по расписанию.

Зачет с оценкой проводится в устной форме, включает подготовку, ответы студента на вопросы по билету и дополнительные вопросы лектора.

При проведении экзамена по экзаменационным билетам экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При проведении зачета, зачета с оценкой вопросы и задания обучающемуся может назначить преподаватель. При проведении устного аттестационного испытания обучающемуся предоставляется время на подготовку не менее 30 минут. Время нахождения обучающегося в аудитории во время аттестационного испытания не должно превышать четырех астрономических часов.

При подготовке к ответу на устном аттестационном испытании обучающийся ведет записи, которые по окончании аттестационного испытания сдает экзаменатору. В процессе сдачи аттестационного испытания преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Преподаватели должны обеспечивать объективность и единообразие предъявляемых требований.

Оценку «**отлично**» получает обучающийся, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные РПД, РПП.

Оценку «**хорошо**» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные РПД, РПП задания, допускающий несущественные ошибки и недочеты при изложении материала и решении задач.

Оценку «**удовлетворительно**» получает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения или предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных РПД, РПП, допускающий грубые ошибки и недочеты при изложении материала и решении задач.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных РПД, РПП заданий.

Критерии выставления оценок по каждой дисциплине или практике устанавливаются в рамках, РПП.

Отметка «**Не явился**» выставляется обучающемуся, не явившемуся на аттестационное испытание, а также в случае непредоставления зачетной книжки для выставления оценки, полученной по результатам накопительной системы.