

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 "Уральский государственный университет путей сообщения"
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Б1.В.08 Конструкции из дерева и пластмасс рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительные конструкции и строительное производство		
Учебный план	08.03.01 СТ -2023.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 08.03.01 Строительство		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	40,8
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
самостоятельная работа	36	консультации перед экзаменом	2
часов на контроль	36	прием экзамена	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
экзамен 7 РГР		расчетно-графическая работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: Подготовить обучающихся к профессиональной деятельности в области архитектурного проектирования зданий и сооружений с использованием деревянных и пластмассовых конструкций.
1.2	Задачи дисциплины: подробно ознакомиться со всеми видами конструкций гражданских зданий, а именно, с областью применения деревянных и пластмассовых конструкций и их ролью в формировании объемно-планировочного и архитектурно-художественного решения зданий и с общими технико-экономическими характеристиками; овладеть знаниями и навыками по архитектурно-конструктивной разработке общественных зданий малоэтажных и средней этажности, а также с расчетами деревянных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Теоретическая механика Сопротивление материалов Строительные материалы Основы строительных конструкций Архитектура зданий и сооружений Знать: основные элементы конструкции зданий и сооружений, понятия статически определимых и неопределимых конструкций, понятие эпюры внутренних усилий, понятие прочности конструкции при деформациях растяжения и изгиба, понятия геометрических характеристик поперечных сечений элементов, виды конструкций и их деталей. Уметь: демонстрировать основные сведения о конструкциях зданий и сооружений, о принципах архитектурного проектирования, методах расчета статически определимых конструкций, различать деформации растяжения и изгиба. Владеть: методами расчета геометрических характеристик поперечных сечений элементов по заданным размерам сечений, навыками расчета значений напряжений в сечении при заданных внутренних усилиях, навыками построения эпюр внутренних усилий, навыками проектирования и расчета конструкций, навыками проектирования зданий и сооружений.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Государственная итоговая аттестация.	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1.2: Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2.5: Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний
ПК-1.2.6: Конструирует и графически оформляет проектную документацию на строительную конструкцию
ПК-1.2.3: Выбирает методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2.1: Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-1.2.2: Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	проектно-технические особенности конструкций зданий и сооружений из дерева и пластамасс, конструктивные возможности дерева и пластика для зданий и сооружений, основные формы, размеры и вид деревянных и пластмассовых конструкций.
3.2 Уметь:	
3.2.1	составлять расчетную схему, анализировать схемы загрузки, работать с нормативной, технической и справочной литературой, выполнять рабочие чертежи деревянных и пластмассовых конструкций, выполнять экспериментально-теоретические исследования напряженно-деформированного состояния конструкций и их элементов.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками расчета элементов, соединений, а также деревянных и пластмассовых конструкций, владеть практическими навыками по проектированию зданий и сооружений из деревянных и пластмассовых конструкций, владеть навыками научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Конструкции из дерева					
1.1	Строение древесины. Сортамент, пороки и качество древесины. Свойства древесины как конструкционного материала - физические, механические. Виды и свойства строительной фанеры. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорания. /Лек/	7	2	ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э2 Э3 Э4	
1.2	Определение нагрузок при расчете изгибаемых элементов /Пр/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.3	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Знакомство с нормативно-техническими документами СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Работа над РГР. /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.4	Основы расчета по предельным состояниям. Расчет элементов конструкций цельного сечения. Растянутые элементы. Сжатые элементы. Изгибаемые элементы. Расчет изгибаемых элементов на прочность. Расчет на устойчивость плоской формы деформирования элементов постоянного прямоугольного сечения. Проверка на скалывание при изгибе. Расчет изгибаемых элементов по прогибам. Косой изгиб. Растянуто-изгибаемые элементы. Сжато-изгибаемые элементы. /Лек/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.6 Э2 Э3 Э4	
1.5	Расчет изгибаемых элементов на прочность /Пр/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.6	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Знакомство с нормативно-техническими документами СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Работа над РГР. /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.7	Соединения деревянных элементов. Типы соединений. Соединения без специальных связей. Соединения с деревянными связями. Соединения со стальными связями - болтовые, гвоздевые, винтовые. Клеевые соединения. Клеевые стыки. /Лек/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	

1.8	Расчет болтового соединения /Пр/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.9	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Знакомство с нормативно-техническими документами СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Работа над РГР. /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.6 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3	
1.10	Балки и прогоны цельного сечения. Однопролетные балки. Спаренные многопролетные прогоны. Консольно-балочные прогоны. Балки перекрытий. Составные балки на податливых соединениях. Расчет на поперечный изгиб. /Лек/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.6 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.6 Э2 Э3 Э4	
1.11	Расчет гвоздевого соединения. /Пр/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.6 Э1 Э2	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.12	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Знакомство с нормативно-техническими документами СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Работа над РГР. /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.2 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	
1.13	Клеевые балки. Доштоклеевые балки. Типы, виды. Проверка прочности по нормальным напряжениям. Расчет на устойчивость изгибаемых элементов. Проверка прочности по скалывающим напряжениям. Клефанерные балки. Расчет клефанерных балок на изгиб с учетом совместной работы дощатых поясов и фанерных стенок. Основные правила конструирования. /Лек/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.2 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3 Э4	
1.14	Расчет клеевых балок /Пр/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.2 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.15	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Знакомство с нормативно-техническими документами СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Работа над РГР. /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.2 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	

1.16	Рамные конструкции. Расчетные схемы - статически определимые рамы, статически не определимые рамы. Конструктивные решения деревянных рам. Соединения элементов рам. Алгоритм расчета деревянной рамы. Конструирование узлов деревянных рам - узел опирания на фундамент, коньковый узел. /Лек/	7	2	ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3 Э4	
1.17	Расчет двускатной дощатоклееной балки переменного сечения /Пр/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.18	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Знакомство с нормативно-техническими документами СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Работа над РГР. /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2	
1.19	Деревянные стойки. Клееные стойки. Стойки из цельных элементов. Решетчатые стойки. Расчет стоек - средние стойки, крайние стойки. Узлы стоек. Опорный узел стойки. /Лек/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3 Э4	
1.20	Расчет двускатной дощатоклееной балки постоянного сечения /Пр/	7	2	ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3	Работа в группах, решение задач на освоение методики
1.21	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Знакомство с нормативно-техническими документами СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Работа над РГР. /Ср/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Конструкции из пластмасс					
2.1	Пластмассы, как материал для строительных конструкций. Основные виды конструкционных пластмасс. Область применения. Классификация пластмасс. Стеклопластики. Органическое стекло, винипласт, полиэтилен. Тепло и звукоизоляционные материалы. Древесные пластики. /Лек/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3 Э4	
2.2	Изучение свойств стеклопластиков, органического стекла, винипласта, полиэтилена, тепло- и звукоизоляционных материалов, древесных пластиков /Пр/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, анализ свойств материалов

2.3	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Работа над РГР. /Ср/	7	2	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2	
2.4	Несущие конструкции из пластмасс. Пневматические конструкции. Решетчатые конструкции. Конструкции из объемных элементов и пространственные конструкции из пластмасс. Материалы, применяемые для конструкций из пластмасс. Основы расчета пневматических конструкций. /Лек/	7	2	ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э2 Э3 Э4	
2.5	Расчет пневматических конструкций. /Пр/	7	2	ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2	Работа в группах, решение задач на освоение методики
2.6	Повторение лекционного материала, самостоятельное изучение дополнительной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.5 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3	
2.7	Выполнение, оформление и подготовка к защите РГР /Ср/	7	4	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.8	Промежуточная аттестация /Экзамен/	7	36	ПК-1.2.1 ПК-1.2.2 ПК-1.2.3 ПК-1.2.5 ПК-1.2.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине. Оценочные материалы размещаются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через

личный кабинет обучающегося.
Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Деревянные конструкции: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.2	Золина Т. В.	Конструкции из дерева и пластмасс: Электронное учебное издание (курс лекций)	Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019	http://iprbookshop.ru/586.html
Л1.3	Иванов В. А., Клименко В. З.	Конструкции из дерева и пластмасс: учебник для вузов	Киев: Вища школа, 1983	
Л1.4	Кривошапка С. Н., Галишникова В. В.	Архитектурно-строительные конструкции: учебник для академического бакалавриата : рек. УМО высшего образования в качестве учебника для высших учебных заведений, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям	Москва: Юрайт, 2016	

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Плешивцев А. А.	Основы архитектуры и строительные конструкции: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.2	Стецкий С. В., Ларионова К. О.	Архитектура. Строительные конструкции: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектура» и практических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.3	Хлистун Ю. В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Конструкции из других материалов: Сборник нормативных актов и документов	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015	http://iprbookshop.ru/586.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.4	Семенов К. В., Кононова М. Ю.	Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.5	Гаврилова И. А.	Большепролетные и пространственные конструкции из дерева и пластмасс: Учебное пособие (практикум)	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019	http://iprbookshop.ru/586.html
Л2.6	Гринь И. М., Джан-Темиров К. Е., Гринь В. И.	Строительные конструкции из дерева и синтетических материалов: проектирование и расчет : 3-е изд. допущено М-вом высшего и среднего специального образования УССР в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство"	Москва: Альянс, 2013	
Л2.7	Сербин Е. П., Сетков В. И.	Строительные конструкции: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2020	http://znanium.com
Л2.8	Лихненко Е. В.	Строительные конструкции малоэтажных зданий: учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 07.03.01 Архитектура, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды	Оренбург: ОГУ, 2018	http://e.lanbook.com
Л2.9	Борисов Ю. М., Потапов Ю. Б., Барабаш Д. Е., Панфилов Д. В., Поликутин А. Э., Пинаев С. А.	Эффективные строительные конструкции на основе композитов специального назначения: Учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021	http://iprbookshop.ru/586.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Сорогин И. Г.	Строительные конструкции: методические рекомендации по организации самостоятельной работы и лабораторных работ студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Лузенина И. Б., Куршпель А. В.	Строительные конструкции: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.3	Горнева О. С., Пенкина И. Е.	Специальный курс строительных конструкций: методические рекомендации по организации курсового проектирования студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.4	Горелов Н. Г.	Специальный курс строительных конструкций: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 «Строительство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
ЛЗ.5	Скориков С. В., Гаврилова А. И., Рожков П. В.	Конструкции из дерева и пластмасс: Практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015	http://iprbookshop.ru/586.htm 1
ЛЗ.6	Машинова С. Л.	Конструкции из дерева и пластмасс: Методические указания к изучению курса и выполнению курсовой работы	Йошкар-Ола: Марийский государствен ный технический университет, Поволжский государствен ный технологическ ий университет, ЭБС АСВ, 2011	http://iprbookshop.ru/586.htm 1
ЛЗ.7	Горелов Н. Г., Пасынков Б. П., Шелехов А. Е.	Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания	Екатеринбург: УрГУПС, 2007	http://biblioserver.usurt.ru
ЛЗ.8		Конструкции из дерева и пластмасс: практикум. Направление подготовки 08.03.01 - строительство. Профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство». Бакалавриат	Ставрополь: СКФУ, 2015	http://e.lanbook.com
ЛЗ.9		Основы архитектуры и строительных конструкций: конструкции из дерева и пластмасс: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления 08.03.01 «Строительство»	Санкт- Петербург: СПбГЛТУ, 2014	http://e.lanbook.com

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn (bb.usurt.ru)
Э2	Справочно-правовая система "Консультант Плюс" (http://www.consultant.ru/)
Э3	Центр НТИ «Новые производственные технологии» на базе ИППТ СПбПУ, http://fea.ru/article/centr-nti-spbpu
Э4	Сколковский институт науки и технологий, https://www.skoltech.ru/?lang=ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Lira

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Центр НТИ «Новые производственные технологии» на базе ИППТ СПбПУ, http://fea.ru/article/centr-nti-spbpu
6.3.2.3	Сколковский институт науки и технологий, https://www.skoltech.ru/?lang=ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Лаборатория "Строительные машины и строительное"	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Макет экскаватора обратная лопата

производство" Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Модели: дробилок; крана козлового; крана мостового Вибраторы Модель грохота
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Лаборатория "Строительные конструкции". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс Р-100 Установка для испытаний
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Исследовательская лаборатория	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Пресс П-250 Гидроагрегат Станок ФПШ Испытательский комплекс ЛКСМ-1К
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория "Информационные технологии в строительстве". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий),	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс	
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением расчетно-графической работы, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию расчетно-графической работы, а также качеству ее выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.