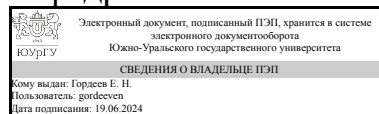


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



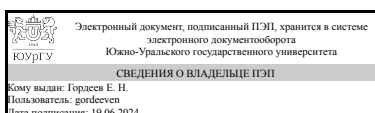
Е. Н. Гордеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.13 Конструкции из дерева и пластмасс
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство
форма обучения очная
кафедра-разработчик Промышленное и гражданское строительство

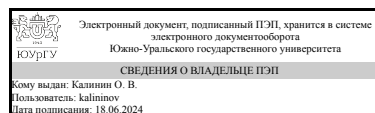
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



О. В. Калинин

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» является формирование у студентов знаний, необходимых для проектирования зданий и сооружений, строительные конструкции, которых выполнены из древесины и пластмасс (КДиП), обеспечения их долговечности на стадии проектирования и в процессе эксплуатации, восстановления и ремонта объектов с применением КДиП. Задачами изучения дисциплины являются выработка у обучающихся: – знаний свойств материалов и методов проектирования конструкций из древесины и пластмасс; – умений проводить расчеты деталей и соединений конструкций, выполненных из древесины и пластмасс; – знаний методов восстановления и ремонта объектов, детали которых изготовлены из древесины и пластмасс; – умений работать с нормативной литературой. – умений определять физико-технические характеристики материалов; – умений анализировать свойства материалов и выбирать материалы в соответствии с назначением проектируемой конструкции; – умений анализировать существующие и проектировать новые конструкции из дерева и пластмасс, – навыков работы с нормативными документами; – анализировать существующие и проектировать новые конструкции из дерева и пластмасс; – работе с нормативными документами.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Характеристика древесины и пластмасс, как конструкционных строительных материалов. Работа и расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс цельного сечения. Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет. Деревянные стержни составного сечения на податливых связях. Сплошные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс. Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс. Понятия о пространственных конструкциях в покрытиях Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений. Основы эксплуатации конструкций из древесины и пластмасс. Основные понятия о технологии изготовления деревянных и пластмассовых конструкций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен выполнять работы по проектированию деревянных и пластмассовых конструкций	Знает: Методику выбора исходной информации и нормативно- технических документов, регламентирующих проектирование деревянных и пластмассовых конструкций Умеет: Использовать методы расчета деревянных и пластмассовых конструкций; работу под нагрузкой основных типов конструктивных элементов; принципы усиления деревянных и пластмассовых конструкций существующих зданий Имеет практический опыт: Конструирования элементов, узлов, соединений, деревянных и пластмассовых конструкции; Выполнения

	расчетов для усиления деревянных и пластмассовых конструкций
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Мониторинг, испытание, усиление зданий и сооружений

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5
Оформление лабораторных работ	19	19
Изучение разделов и тем, не выносимых на аудиторные занятия	7,5	7,5
Подготовка к экзамену	24	24
Выполнение домашних заданий	19	19
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	2	2	0	0
2	Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы.	8	4	0	4
3	Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс	14	6	4	4

	цельного сечения.				
4	Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет	14	6	4	4
5	Деревянные стержни на податливых связях	8	2	2	4
6	Сплошные плоскостные конструкции из дерева пластмасс	10	6	4	0
7	Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.	5	3	2	0
8	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	3	3	0	0
9	Пространственные конструкции	0	0	0	0
10	Основы технологии изготовления и защитной обработки деревянных конструкций	0	0	0	0
11	Основы эксплуатации деревянных конструкций	0	0	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. 1.Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций в России и за рубежом. Творчество И.П. Кулибина, Д.И.Журавского, В.Г.Шухова в области деревянных строительных конструкций. 2. Современное состояние, области применения и перспективы развития КДиП в строительстве. Материалы для КДиП.	2
2-3	2	Древесина и пластмассы конструктивные строительные материалы 1. Древесные породы. Анатомическое строение древесины хвойных пород. Химический состав древесины. Пороки древесины. Требования к качеству лесоматериалов и пиломатериалов. 2. Назначение размеров поперечного сечения конструктивных элементов для КДиП. 3. Основные компоненты пластмасс и древесных пластиков. Виды пластмасс и древесных пластиков, применяемых для строительных несущих и ограждающих конструкций. Синтетические смолы. 4. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Достоинства и недостатки древесины и пластмасс, как конструктивных строительных материалов. 5. Влажность древесины. Сопротивление разрушению и де-формирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. 6. Конструктивные и химические меры защиты древесины от биологического поражения и пожарной опасности.	4
4-6	3	Расчет элементов конструкций.1. Основы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. 2. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП. 3. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям первой и второй групп.	6
7-9	4	Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс1. Виды соединений и их классификация. Требования, предъявляемые к соединениям. 2. Основные положения расчета соединений. Податливость соединений. 3. Контактные соединения в узлах каркаса. Лобовая врубка. 4. Понятие о соединениях на механических связях. Соединения на пластинчатых нагелях. Соединения на цилиндрических нагелях. 5. Соединения на гвоздях. 6. Соединения на зубчатых пластинах. Соединения на растянутых связях. 7. Соединения на клеях, на вклеенных стержнях и на клее-стальных шайбах. 8.Соединения на клеях.9. Соединения пластмасс.	6
10	5	Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связяхКонструкция и расчет деревянных элементов составного сечения на	2

		податливых связях при поперечном изгибе, центральном сжатии и сжатии с изгибом.	
11-13	6	Плоскостные сплошные конструкции из дерева пластмасс 1. Основные схемы плоскостных сплошных деревянных конструкций. Их технико-экономические показатели. 2. Конструкции из цельной древесины: настилы и обрешетка, прогоны и балки. 3. Принципы расчета конструкций, выполненных из нескольких различных материалов. Понятие о клефанерных балках. 4. Клефанерные плиты покрытия. Трехслойные панели и плиты с применением пластмасс. Дощатоклеенные балки и колонны. 5. Балки: составного сечения, клеёные, армированные, клефанерные. 6. Распорные конструкции: дощатоклеенные арки, распорные системы треугольного очертания, рамы.	6
14-15	7	Плоскостные сквозные конструкции 1. Основные формы и конструктивные особенности плоскостных сквозных конструкций. Основные схемы, материалы, деформации. 2. Фермы на лобовых врубках. треугольные фермы системы ЦНИСК. Деревянные стропила. 3. Многоугольные брусчатые фермы, сегментные фермы. 4. Дощатые фермы и рамы с соединениями на зубчатых пластинах. 5. Шпренгельные системы. 6. Решетчатые распорные системы и стойки.	3
15-16	8	Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений	3

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	3	Расчет элементов КДиП на поперечный и косой изгиб, на сжатие с изгибом, растяжение с изгибом	4
3-4	4	Конструирование и расчет соединения деревянных элементов на лобовой врубке с одним зубом, на механических связях – цилиндрических нагелях, гвоздях.	4
5	5	Расчет стержней на податливых связях	2
6-7	6	Расчет плоскостных сплошных конструкций	4
8	7	Расчет плоскостных сквозных конструкций.	2

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Определение видов строительных материалов их характеристик.	2
2	2	Приборы и оборудование для экспериментальных исследований	2
3-4	3	Экспериментальное определение механических характеристик древесины и пластмасс	4
5-6	4	Изучение работы основных видов соединений элементов деревянных конструкций	4
7-8	5	Исследование работы составного изгибаемого элемента.	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов

Оформление лабораторных работ	Калинин, О. В. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. пособие к лаб. работам по направлению 08.03.01 "Стр-во" / О. В. Калинин, О. В. Кузьминых ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Пром. и гражд. стр-во ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2016. - 45 с. : ил.	6	19
Изучение разделов и тем, не выносимых на аудиторные занятия	1. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во", "Проектирование зданий" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / Э. В. Филимонов и др. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 422 с. : ил..	6	7,5
Подготовка к экзамену	1. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во", "Проектирование зданий" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / Э. В. Филимонов и др. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 422 с. : ил.. 2. Калинин, О.В. Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие для выполнения домашних заданий / О.В. Калинин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 39 с.	6	24
Выполнение домашних заданий	Калинин, О.В. Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие для выполнения домашних заданий / О.В. Калинин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 39 с.	6	19

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

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Домашнее задание №1	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1	экзамен

						неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	
2	6	Текущий контроль	Домашнее задание №2	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	экзамен
3	6	Текущий контроль	Домашнее задание №2.2	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	экзамен
4	6	Текущий контроль	Домашнее задание №3	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	экзамен
5	6	Текущий контроль	Домашнее задание №4	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	экзамен
6	6	Текущий контроль	Домашнее задание №5	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1	экзамен

						неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	
7	6	Текущий контроль	Домашнее задание №6	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	экзамен
8	6	Текущий контроль	Домашнее задание №7	1	4	4 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена в установленный срок. 3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок 3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 2,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена с опозданием на 1 неделю.	экзамен
9	6	Текущий контроль	Лабораторная работа №1	1	9	9 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищен в установленный срок. 8,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок 8,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 7,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений и защищен с опозданием на 1 неделю.	экзамен
10	6	Текущий контроль	Лабораторная работа №2	1	9	9 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищен в установленный срок. 8,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок 8,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 7,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений и защищен с опозданием на 1 неделю.	экзамен
11	6	Текущий	Лабораторная	1	9	9 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет	экзамен

		контроль	работа №3			оформлен верно, защищен в установленный срок. 8,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок 8,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 7,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений и защищен с опозданием на 1 неделю.	
12	6	Текущий контроль	Лабораторная работа №4	1	9	9 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищен в установленный срок. 8,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок 8,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 7,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений и защищен с опозданием на 1 неделю.	экзамен
13	6	Текущий контроль	Лабораторная работа №5	1	9	9 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищен в установленный срок. 8,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок 8,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 7,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений и защищен с опозданием на 1 неделю.	экзамен
14	6	Текущий контроль	Лабораторная работа №6	1	19	19 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищен в установленный срок. 18,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок 18,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю. 17,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений и защищен с опозданием на 1 неделю.	экзамен
15	6	Проме-	Задача	-	5	4 (хорошо) - При наборе в семестре 76-84	экзамен

		жуточная аттестация			баллов. Для получения оценки "отлично" необходимо правильно решить задачу. 3 (удовлетворительно - при наборе в семестре 60-75 баллов. Для получения оценки "отлично" необходимо правильно решить задачу и ответить на вопрос билета. Для получения оценки "хорошо" необходимо правильно решить задачу.	
--	--	---------------------	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	К экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план: решившие все задаваемые задачи, защитившие отчеты по всем лабораторным работам. имеющие конспект по всем темам занятий.. Экзамен проводится в письменной форме. В аудитории должно находиться не более 6-8 человек. Студенту предлагается решить задачу и ответить на 2 теоретических вопроса. "Вес" задачи 50%, вес теоретических вопросов по 25%. Во время решения задач студенты могут пользоваться СП "Деревянные конструкции.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПК-5	Знает: Методику выбора исходной информации и нормативно- технических документов, регламентирующих проектирование деревянных и пластмассовых конструкций	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-5	Умеет: Использовать методы расчета деревянных и пластмассовых конструкций; работу под нагрузкой основных типов конструктивных элементов; принципы усиления деревянных и пластмассовых конструкций существующих зданий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Конструирования элементов, узлов, соединений, деревянных и пластмассовых конструкции; Выполнения расчетов для усиления деревянных и пластмассовых конструкций	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. для вузов по специальностям "Пром. и гражд. стр-во", "Проектирование зданий" направления подгот. дипломир. специалистов "Стр-во" / Э. В. Филимонов и др. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2010. - 422 с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Калинин, О. В. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. пособие к лаб. работам по направлению 08.03.01 "Стр-во" / О. В. Калинин, О. В. Кузьминых ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Пром. и гражд. стр-во ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2016. - 45 с. : ил.
2. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во" / Г. Н. Зубарев, Ф. А. Бойтемиров, В. М. Головина и др. ; под ред. Ю. Н. Хромца. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2004. - 303 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - (Строительство)

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

1. Архитектура и строительство Москвы
2. Архитектура и строительство России
3. Архитектура. Строительство. Дизайн.
4. Жилищное строительство
5. Известия вуз. Строительство
6. Красивые дома
7. Промышленное и гражданское строительство
8. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Калинин, О.В. Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие для выполнения домашних заданий / О.В. Калинин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 39 с.
2. Рожков, П. В. Строительные материалы : учебное пособие / П. В. Рожков, С. В. Тертица, И. А. Пурикова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171527> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Калинин, О.В. Конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие для выполнения домашних заданий / О.В. Калинин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 39 с.
2. Рожков, П. В. Строительные материалы : учебное пособие / П. В. Рожков, С. В. Тертица, И. А. Пурикова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 63 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171527> (дата обращения: 19.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система	Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГПУ,

	издательства Лань	2013. — 132 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56375 . — Загл. с экрана.
--	-------------------	--

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Paint.NET(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ИВИС"-База данных периодических изданий "ИВИС"(18.03.2024)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	409 (2)	Учебная аудитория (ауд. 2-409) – для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ПК в составе: системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор BenQ - 1шт. Колонки – 1шт. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Mozilla Firefox; Adobe Reader; Open Office
Лабораторные занятия	409 (2)	Учебная лаборатория «Техническая механика» (ауд. 2-102) – для проведения лабораторных работ; Разрывная машина для испытания металла Р-20 – 1шт. Установка для испытания соединений деревянных конструкций на врубке – 2шт.
Лабораторные занятия	104 (4)	Учебная лаборатория "Строительные конструкции" (ауд. 4-104) – для проведения лабораторных работ Стенд для испытания деревянных балок –1шт. Измеритель деформации тензометрический цифровой многоканальный –1шт. Балка равного сопротивления изгиба – 1шт.
Самостоятельная работа студента	403 (2)	Компьютерный класс (ауд. 2-403) – для самостоятельной работы ASUS P5KPLCM Intel Core 2Duo 2418 MHz 512 O3Y 120 GB RAM – 10 шт. Монитор Samsung Sync Master 743N 17” LCD – 10 шт. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***; Консультант Плюс: Договор №145-17 от 5.05.2017. Свободно распространяемые: Open Office; Mozilla Firefox; Adobe Reader
Практические занятия и семинары	102 (2)	Учебная аудитория (ауд. 2-409) – для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ПК в составе: системный блок Intel E5300 2.6GHz/512MB/160GB; монитор Samsung 765 MB – 1шт. Мультимедийный проектор BenQ - 1шт. Колонки – 1шт. Лицензионные: MS Windows: 43807***, 41902***. Свободно распространяемые: Mozilla Firefox; Adobe Reader; Open Office