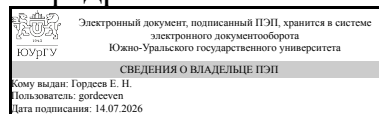


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



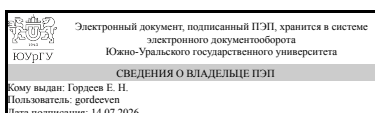
Е. Н. Гордеев

## 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 очно-заочная  
кафедра-разработчик Промышленное и гражданское строительство

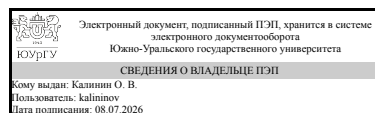
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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<br>Умеет: Использовать методы расчета деревянных и пластмассовых конструкций; работу под нагрузкой основных типов конструктивных элементов; принципы усиления деревянных и пластмассовых конструкций существующих зданий<br>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., 58,5 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>                                                 | 48          | 48                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 16          | 16                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 16          | 16                                 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 85,5        | 85,5                               |
| Оформление лабораторных работ                                              | 27          | 27                                 |
| Подготовка к экзамену                                                      | 24          | 24                                 |
| Выполнение домашних заданий                                                | 27          | 27                                 |
| Изучение разделов и тем, не выносимых на аудиторные занятия                | 7,5         | 7.5                                |
| 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. | 4                                         | 2 | 0  | 2  |
| 3         | Расчет элементов конструкций из дерева и пластмасс               | 10                                        | 2 | 4  | 4  |

|    |                                                                            |    |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|
|    | цельного сечения.                                                          |    |   |   |   |
| 4  | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс и их расчет         | 14 | 2 | 6 | 6 |
| 5  | Деревянные стержни на податливых связях                                    | 8  | 2 | 2 | 4 |
| 6  | Сплошные плоскостные конструкции из дерева пластмасс                       | 4  | 2 | 2 | 0 |
| 7  | Сквозные плоскостные конструкции из дерева и пластмасс.                    | 4  | 2 | 2 | 0 |
| 8  | Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений            | 2  | 2 | 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        | 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. | 2            |
| 3        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2            |
| 4        | 4         | Соединения элементов конструкций из дерева и пластмасс1. Виды соединений и их классификация. Требования, предъяв-ляемые 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 растяну-тых связях. 7. Соединения на клеях, на вклеенных стержнях и на клее-стальных шайбах. 8.Соединения на клеях.9. Соединения пластмасс.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2            |
| 5        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
| 6 | 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. Доштокклееные балки и колонны. 5. Балки: составного сечения, клеёные, армированные, клефанерные. 6. Распорные конструкции: доштокклееные арки, распорные системы треугольного очертания, рамы. | 2 |
| 7 | 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. Дошчатые фермы и рамы с соединениями на зубчатых пластинах. 5. Шпренгельные системы. 6. Решетчатые распорные системы и стойки.                                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 8 | 8 | Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |

## 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            |
| 3-4-5     | 4         | Конструирование и расчет соединения деревянных элементов на лобовой врубке с одним зубом, на механических связях – цилиндрических нагелях, гвоздях. | 6            |
| 5         | 5         | Расчет стержней на податливых связях                                                                                                                | 2            |
| 6         | 6         | Расчет плоскостных сплошных конструкций                                                                                                             | 2            |
| 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            |
| 2-3       | 3         | Экспериментальное определение механических характеристик древесины и пластмасс | 4            |
| 4-5-6     | 4         | Изучение работы основных видов соединений элементов деревянных конструкций     | 6            |
| 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                                     | 6       | 27           |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |     |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|                                                             | 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.                                                                                                                                                                                                       |   |     |
| 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 | 27  |
| 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 |

## 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-мestr | 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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю. | экзамен          |

|   |   |                  |                       |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|---|---|------------------|-----------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                       |   |   | 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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю.                                                                                                      | экзамен |

|    |   |                  |                        |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
|----|---|------------------|------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                        |   |   | 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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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.<br>3,5 балла: Задача решена верно. Расчет выполнен без пояснений, защищена в установленный срок<br>3,0 балла: Задача решена, оформлена верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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.<br>8,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок<br>8,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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.<br>8,5 балла: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, но выполнен без пояснений, защищен в установленный срок<br>8,0 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищена с опозданием на 1 неделю.<br>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 контроль | Лабораторная работа №3 | 1 | 9 | 9 баллов: ЛР выполнена в срок, отчет оформлен верно, защищен в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | экзамен |

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

|  |  |            |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|--|------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | аттестация |  |  | 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. 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.

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.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. 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.

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.

## **Электронная учебно-методическая документация**

Нет

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<br>(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            | 104<br>(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.                                                                                                                                                                                               |
| Практические занятия и семинары | 102<br>(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<br>(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.                                                                                                                                                                                                                              |
| Самостоятельная работа студента | 403<br>(2) | Компьютерный класс (ауд. 2-403) – для самостоятельной работы ASUS P5KPLCM Intel Core 2Duo 2418 MHz 512 OЗУ 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                                                                                                    |