

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Лысьвенский филиал  
Кафедра технических дисциплин



Проректор по учебной работе  
д-р техн. наук  
Н.В. Лобов  
\_\_\_\_\_ 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Конструкции из дерева и пластмасс»**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа академического бакалавриата

Направление подготовки	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) программы бакалавриата	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>Бакалавр</u>
Выпускающая кафедра	<u>Технических дисциплин</u>
Форма обучения	<u>Очная, очно-заочная, заочная</u>

Курс: 4

Семестр(ы): 7

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану:

4

Часов по рабочему учебному плану:

144

**Виды контроля:**

Экзамен: 7 Дифференцированный за-  
чёт:

Курсовой  
- проект:

Курсовая  
- работа: -

**Учебно-методический комплекс дисциплины «Конструкции из дерева пластмасс»  
разработан на основании:**

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 201;
- Компетентностной модели (КМ) выпускника ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль бакалавриата Промышленное и гражданское строительство, утверждённой «28» апреля 2016 г.;
- Базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль бакалавриата Промышленное и гражданское строительство, утверждённого «28» апреля 2016 г.
- Рабочей программы дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс», утвержденной в ПНИПУ «22» февраля 2015 г.

**Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Геология», «Инженерная графика», «Механика грунтов», «Инженерная геодезия», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», «Специальные разделы механики грунтов», «Геомеханика», «Подземное строительство», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Расчет и проектирование металлических конструкций», «Расчёт и проектирование железобетонных конструкций», «Компьютерное моделирование строительных объектов», «Технология разработки проектной документации», «Производственные здания и территории», «Численные методы в строительстве», «Вычислительные комплексы», «Безопасность зданий и сооружений», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.**

Разработчики



Е.Л. Федосеева

Рецензент

нач. отд. упр.кап. строительства  
ЗАО «ЛМЗ» г. Лысьва



А.В.Соломин.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технических дисциплин «14» сентября 2016 г., протокол № 2.**

Заведующий кафедрой,  
канд.техн.наук, доц.



Д.С. Балабанов

Согласовано

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий

Начальник учебно-методического отдела



О.В. Рыданных

Специалист УМО по кафедре ТД



И.В. Карпова

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель учебной дисциплины:

–освоение студентами основных положений по рациональному проектированию и расчёту различных типов конструкций из дерева и пластмасс, практическому применению современных мер защиты деревянных конструкций от зажигания и возгорания, знакомство с особенностями технологии изготовления и монтажа конструкций, а также развитие навыков самостоятельной работы с научно-технической литературой по строительству.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие профессиональные компетенции:

–владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

–способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

–способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

–владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14).

### 1.2. Задачи учебной дисциплины:

–изучение основных физико-механических свойств древесины и конструкционных пластмасс; правил конструирования и расчёта конструкций из дерева и пластмасс;

–формирование умения выполнять расчёты элементов конструкций, конструировать и выполнять расчёты узлов сопряжения элементов конструкций;

–формировать умение применять современные меры конструктивной профилактики и химической защиты деревянных конструкций от загнивания и возгорания;

–формировать умение выполнять расчёты эксплуатируемых конструкций и разрабатывать, в необходимых случаях, меры по усилению или ремонту конструкций под нагрузкой;

–формирование умений конструирования и расчёта элементов деревянных конструкций и их соединений для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

### Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты:

- промышленные гражданские здания и сооружения;
- нормативные документы и стандарты в области строительства;
- древесина и пластмассы как строительные материалы;
- изделия и конструкции из древесины и пластмасс.

### 1.3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к дисциплинам вариативной части базового блока дисциплин и является обязательной при освоении ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиля Промышленное и гражданское строительство.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Профессиональные компетенции</b>			
<b>ПК-2</b>	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Геология Инженерная графика Механика грунтов Инженерная геодезия Металлические конструкции, включая сварку Железобетонные и каменные конструкции Основания и фундаменты Специальные разделы механики грунтов Геомеханика	Подземное строительство
<b>ПК-3</b>	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Геология Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерная графика Металлические конструкции, включая сварку Железобетонные и каменные конструкции Основания и фундаменты	Расчет и проектирование металлических конструкций Подземное строительство Расчёт и проектирование железобетонных конструкций
<b>ПК-4</b>	Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Металлические конструкции, включая сварку Железобетонные и каменные конструкции Компьютерное моделирование строительных объектов	Технология разработки проектной документации Производственные здания и территории
<b>ПК-14</b>	Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Численные методы в строительстве Металлические конструкции, включая сварку Железобетонные и каменные конструкции Вычислительные комплексы Безопасность зданий и сооружений	Расчет и проектирование металлических конструкций Расчёт и проектирование железобетонных конструкций

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие планируемые результаты обучения:

### Знать:

- нормативную базу по проектированию конструкций из дерева и пластмасс;
- основные положения расчёта и проектирования конструкций из дерева и пластмасс;
- основные требования к оформлению проектной и рабочей документации;
- требования пожарной безопасности к зданиям и сооружениям с применением деревянных конструкций.

### Уметь:

- пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам расчёта и проектирования конструкций из дерева и пластмасс;
- пользоваться прикладными программными расчётными и графическими комплексами;
- разрабатывать проекты зданий и сооружений с применением конструкций из дерева и пластмасс;
- оформлять чертежи деревянных конструкций в соответствии с требованиями ГОСТ;
- оформлять проектную документацию и работать с графическими редакторами для выполнения проектной документации;
- систематизировать знания в области проектирования зданий и сооружений с применением деревянных конструкций

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций

### 2.1. Дисциплинарная карта компетенции ПК-2

Код ПК-2	Формулировка компетенции
	Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

Код ПК-2.Б1.В.14	Формулировка дисциплинарной части компетенции
	Владеет методами расчёта конструкций из дерева и пластмасс и оформлении рабочих чертежей конструкций

### Требования к компонентному составу части компетенции ПК-2.Б1.В.14

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает;</b> – основные положения расчёта и проектирования конструкций из дерева и пластмасс.	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к экзамену	Устный опрос. Тестовые вопросы для текущего контроля. Вопросы к экзамену
<b>Умеет:</b> – пользоваться прикладными программными расчётными и графическими комплексами.	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям, экзамену)	Тестовые вопросы для текущего контроля. Контрольные работы. Защита отчетов по практическим занятиям Вопросы к экзамену

### 2.2. Дисциплинарная карта компетенции ПК-3

<b>Код ПК-3</b>	<b>Формулировка компетенции</b> Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
-----------------	--

<b>Код ПК-3.Б1.В.14</b>	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b> Способен разрабатывать и оформлять проектную и техническую документацию конструкций из дерева и пластмасс, контролировать соответствие разрабатываемой документации зданию, ГОСТам и нормативным требованиям
-------------------------	--

#### Требования к компонентному составу части компетенции ПК-3.Б1.В.14

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает:</b> – основные требования к оформлению проектной и рабочей документации; -- требования пожарной безопасности к зданиям и сооружениям с применением деревянных конструкций.	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к экзамену	Устный опрос Тестовые вопросы для текущего контроля. Вопросы к экзамену
<b>Умеет:</b> – разрабатывать проекты зданий и сооружений с применением конструкций из дерева и пластмасс; – оформлять чертежи деревянных конструкций в соответствии с требованиями ГОСТ.	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям, экзамену)	Тестовые вопросы для текущего контроля. Контрольные работы. Защита отчетов по практическим занятиям Вопросы к экзамену

#### 2.3. Дисциплинарная карта компетенции ПК-4

<b>Код ПК-4</b>	<b>Формулировка компетенции</b> Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
-----------------	--

<b>Код ПК-4.Б1.В.14</b>	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b> Способен участвовать в проектировании конструкций из дерева и пластмасс
-------------------------	---

#### Требования к компонентному составу части компетенции ПК-4.Б1.В.14

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает:</b> – нормативную базу по проектированию конструкций из дерева и пластмасс.	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к экзамену	Устный опрос Тестовые вопросы для текущего контроля. Вопросы к экзамену
<b>Умеет:</b> – пользоваться нормативной и технической литературой по вопросам расчёта и проектирования конструкций из дерева и пла-	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к	Тестовые вопросы для текущего контроля. Контрольные работы.

стмасс.	лекциям, практическим занятиям, экзамену)	Защита отчетов по практическим занятиям Вопросы к экзамену
---------	---	---

#### 2.4. Дисциплинарная карта компетенции ПК-14

<b>Код ПК-14</b>	<b>Формулировка компетенции</b> Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
------------------	---

<b>Код ПК-14.Б1.В.14</b>	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции</b> Владеет методами работы с системами автоматизированного проектирования при проектировании зданий и сооружений
--------------------------	---

#### Требования к компонентному составу части компетенции ПК-14.Б1.В.14

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<b>Знает:</b> – методы работы с системами автоматизированного проектирования	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к экзамену	Устный опрос Тестовые вопросы для текущего контроля. Вопросы к экзамену
<b>Умеет:</b> – оформлять проектную документацию и работать с графическими редакторами для выполнения проектной документации; – систематизировать знания в области проектирования зданий и сооружений с применением деревянных конструкций.	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям, экзамену)	Тестовые вопросы для текущего контроля. Контрольные работы. Защита отчетов по практическим занятиям Вопросы к экзамену

### 3. Структура и модульное содержание учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объём дисциплины в зачётных единицах составляет 4 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблицах 3.1., 3.2., 3.3.

#### 3.1. Очная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего		
			Аудиторная (контактная) работа						СРС	Итого	
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР	час.			ЗЕ
Мод 1	Раздел 1. Деревянные конструкции в современном строительстве	Тема 1. Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций	1	1					2	3	0.08
		Тема 2. Древесина как конструкционный строительный материал	1	1					6	7	0.2
		Тема 3. Расчёт элементов деревянных конструкций	7	4	3				6	13	0.36
		Тема 4. Соединения элементов деревянных конструкций	9	4	4		1		8	17	0.47
		<b>Итого по модулю:</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>		<b>40</b>	<b>1,11</b>	
Мод 2	Раздел 2. Ограждающие конструкции	Тема 5. Ограждающие конструкции с применением древесины и пластмасс	4	2	2				10	14	0.4
	Раздел 3. Несущие деревянные конструкции	Тема 6. Плоские несущие конструкции	25	2	23				10	35	0.97
		<b>Итого по модулю:</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>20</b>	<b>49</b>	<b>1,37</b>
Мод 3	Раздел 4. Защита деревянных конструкций	Тема 7. Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания	2	2					6	8	0.21
		Тема 8. Пластмассы в строительстве	5	-	4		1		6	11	0.31
		<b>Итого по модулю:</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>		<b>12</b>	<b>19</b>	<b>0,52</b>
		<b>Итоговая аттестация:</b>						Экзамен		<b>36</b>	<b>1</b>
		<b>ИТОГО:</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>2</b>		<b>54</b>	<b>144</b>	<b>4</b>

### 3.2. Очно-заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего		
			Аудиторная (контактная) работа						СРС	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР	Итоговый контроль			
Мод 1	Раздел 1. Деревянные конструкции в современном строительстве	Тема 1. Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций	1	1					2	3	0,08
		Тема 2. Дровесина как конструкционный строительный материал	1	1					10	11	0,31
		Тема 3. Расчёт элементов деревянных конструкций	5	2	3				10	15	0,42
		Тема 4. Соединения элементов деревянных конструкций	5	2	2	1			12	17	0,48
		<b>Итого по модулю:</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>		<b>34</b>	<b>46</b>	<b>1,29</b>
Мод 2	Раздел 2. Ограждающие конструкции Раздел 3. Несущие деревянные конструкции	Тема 5. Ограждающие конструкции с применением древесины и пластмасс	4	2	2				12	16	0,45
		Тема 6. Плоские несущие конструкции	7	2	5				14	21	0,58
		<b>Итого по модулю:</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>26</b>	<b>37</b>	<b>1,03</b>
Мод 3	Раздел 4. Защита деревянных конструкций	Тема 7. Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания	2	2					10	12	0,3
		Тема 8. Пластмассы в строительстве	3	-	2	1			10	13	0,36
		<b>Итого по модулю:</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>		<b>20</b>	<b>25</b>	<b>0,66</b>
		<b>Итоговая аттестация:</b>						Экзамен		<b>36</b>	<b>1</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>28</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	

### 3.3. Заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего		
			Аудиторная (контактная) работа						СРС	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР	Итоговая контрольная			
Мод 1	Раздел 1. Деревянные конструкции в современном строительстве	Тема 1. Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций	-					8	8	0.2	
		Тема 2. Древесина как конструкционный строительный материал	1	1				15	16	0.45	
		Тема 3. Расчёт элементов деревянных конструкций	3	1	2			15	18	0.5	
		Тема 4. Соединения элементов деревянных конструкций	4	1	2	1		15	19	0.54	
Мод 2	Раздел 2. Ограждающие конструкции Раздел 3. Несущие деревянные конструкции	<b>Итого по модулю:</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>53</b>	<b>61</b>	<b>1.69</b>		
		Тема 5. Ограждающие конструкции с применением древесины и пластмасс	3	1	2			15	18	0.5	
		Тема 6. Плоские несущие конструкции	1	1				21	22	0.61	
Мод 3	Раздел 4. Защита деревянных конструкций	<b>Итого по модулю:</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>1.11</b>		
		Тема 7. Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания	1	1				15	16	0.45	
		Тема 8. Пластмассы в строительстве	3	-	2	1		15	18	0.5	
		<b>Итого по модулю:</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>0.95</b>	
		<b>Итоговая аттестация:</b>					Экзамен	<b>9</b>	<b>0.25</b>		
		<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>119</b>	<b>144</b>	<b>4</b>		

### 3.4. Перечень тем практических занятий

№ п/п	Номер темы	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоемкость, часов
1		2	3
1	3	Расчёт деревянных конструкций на растяжение и сжатие	1
2	3	Расчёт деревянных конструкций на изгиб и кривой изгиб	1
3	3	Расчёт растянуто-изгибаемых и сжато-изгибаемых элементов деревянных конструкций	1
4	4	Расчёт соединений элементов деревянных конструкций Лобовые врубки и лобовые упоры	2
5	4	Соединения на стальных цилиндрических нагелях. Соединения на гвоздях.	1
6	4	Соединения нагельные со стальными накладками. Соединения на стальных рабочих элементах.	1
7	6	Расчёт наслонных стропил. Настилы и обрешётка.	2
8	6	Расчёт наслонных стропил. Стропильные ноги.	2
9	6	Расчёт наслонных стропил. Подстропильные конструкции.	2
10	6	Расчёт наслонных стропил. Сборные наслонные стропила.	2
11	6	Расчёт ограждающих конструкций покрытий Прогоны.	1
12	5	Расчёт ограждающих конструкций покрытия. Щиты и панели	2
13	6	Расчёт балки и стойки составного сечения	4
14	6	Расчёт трёхшарнирных арок	2
15	6	Расчёт трёхшарнирных рам	4
16	6	Статический и конструктивный расчёт ферм	4
17	8	Расчёт деревянных конструкций с применением пластмасс.	2
18	8	Расчёт деревянных конструкций с применением пластмасс. Трёхслойные панели.	2
		Итого, час ЗЕ	36 1

### 3.5. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта; в конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;
2. после изучения какого-либо раздела по учебнику или конспекту лекций рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия, формулы, теоремы;
3. особое внимание следует уделить выполнению практических работ, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением практических работ рекомендуется изучить необходимый теоретический материал;
4. вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задаётся преподавателем на лекциях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

##### 4.1. Тематика для самостоятельного изучения дисциплины

*Тема 1.* Краткий исторический обзор развития деревянных конструкций.

Выдающиеся образцы деревянных сооружений русского зодчества. Творчество И.П. Кулибина, Д.И. Журавского, В.Г. Шухова в области деревянных строительных конструкций. Принципы русской школы в области инженерных деревянных конструкций, роль российских учёных в развитии деревянных конструкций. Научно-исследовательские работы в области конструкций с применением пластических масс. Индустриализация производства строительных конструкций из дерева и пластмасс. Перспективы применения конструкций из дерева и пластмасс в строительстве.

*Тема 2.* Древесина как конструкционный строительный материал.

Физико-механические характеристики основных пород строительной древесины. Влияние пороков древесины (сучков, трещин и др.) на ее механические свойства. Значимость прочности и деформативности древесины от влажности, температуры, плотности, направления волокон. Фанера в строительных конструкциях, физико-механические характеристики

*Тема 3.* Расчёт элементов деревянных конструкций.

Поперечный изгиб элементов, расчёт на прочность и жесткость, предельные прогибы. Скалывание при изгибе. Косой изгиб. Расчёт сжато-изгибаемых и растянуто-изгибаемых элементов.

*Тема 4.* Соединения элементов деревянных конструкций.

Соединения на растянутых связях – болты, тяжи, хомуты и т.п., работающие на растяжение, их расчёт. Гвозди и винты, работающие на выдергивание.

Соединения на клею. Требования, предъявляемые к клеям для несущих деревянных конструкций. Основные принципы конструирования и расчёта клеевых соединений. Соединения на клеенных арматурных стержнях.

*Тема 5.* Ограждающие конструкции с применением древесины и пластмасс.

Клефанерные панели покрытия: конструирование и расчёт.

*Тема 6.* Несущие деревянные конструкции.

Армированные клееные деревянные балки. Клееные колонны постоянного и переменного сечения.

Деревянные фермы сегментного очертания с разрезным и неразрезным клееным верхним поясом. Многоугольные фермы с брусчатым верхним поясом. Брусчатые и бревенчатые фермы на врубках. Автоматизированное проектирование сплошных плоскостных конструкций.

*Тема 7.* Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания.

Защита от насекомых-вредителей древесины. Конструктивные и химические меры борьбы с загниванием, разрушением древоточцами и пожарной опасностью.

Особенности применения деревянных конструкций в зданиях и сооружениях с агрессивной средой.

*Тема 8.* Пластмассы в строительстве.

Пневматические конструкции – воздухоопорные и пневмокаркасные. Конструирование и расчёт пневматических конструкций. Понятие о тентовых конструкциях.

#### 4.2. Подготовка к аудиторным занятиям (практическим)

Студент самостоятельно готовится к практическим занятиям, выполняя следующие задания:

Тема 2 – изучение СП «Деревянные конструкции»

Тема 3 – примеры расчёта узловых соединений элементов деревянных конструкций на лобовых врубках

Тема 4 – примеры расчёта настилов и плит покрытия на деревянном каркасе

Тема 5 – примеры расчёта деревянных балок и ферм

Тема 6 – способы антисептирования древесины

Тема 7 – способы соединения изделий из пластмасс

#### 4.3. Виды самостоятельной работы студентов

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоёмкость, часов
1	Изучение теоретического материала	2
2	Изучение теоретического материала	6
3	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	4
4	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	6
5	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	8
6	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	8
7	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	4
8	Изучение теоретического материала	2
	Подготовка к практическим занятиям	4
	Итого: в АЧ / в ЗЕ	<b>54 / 1,5</b>

#### 4.4. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия. Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Студенты задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление студентов и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение практических занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на выполнение лабораторной работы.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общекультурные компетенции студентов.

## **5. Фонд оценочных средств дисциплины**

### **5.1. Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций**

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- тестирование;
- защита отчетов по практическим занятиям;
- контрольная работа.

### **5.2. Промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций**

а) **Дифференцированный зачёт** не предусмотрен

б) **Экзамен**

#### **Порядок проведения экзамена по дисциплине**

Условием допуска до экзамена является выполнение и сдача всех планируемых контрольных и практических работ. Экзамен проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одну практическую задачу. Экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов аттестаций и защиты практических работ.

Оценка «отлично» ставится при правильном решении задачи, подробных ответах на теоретические вопросы и правильных ответах на два-три дополнительных вопроса.

Оценка «хорошо» ставится при правильном решении практической задачи и ответах с замечаниями на теоретические вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится при правильном решении практической задачи и правильном ответе на один из теоретических вопросов.

В остальных случаях ставится оценка «неудовлетворительно».

#### **Перечень типовых вопросов для подготовки к экзамену**

1. Выдающиеся образцы деревянных сооружений русского зодчества
2. Преимущества конструкций из дерева и пластмасс и область их применения
3. Основные свойства древесины как конструкционного материала.
4. Достоинства и недостатки древесины по сравнению с другими конструкционными материалами.
5. Физико-механические характеристики основных пород строительной древесины.
6. Влияние пороков древесины на её механические свойства.
7. Зависимость прочности и деформативности древесины от влажности, температуры, плотности, направления волокон.
8. Марки и сорта фанеры, рекомендуемые к применению в строительных конструкциях. Их физико-механические характеристики.
9. Плитные древесные материалы и конструкционные пластмассы.
10. Композиционные древесные материалы.
11. Общие сведения о пластмассах.
12. Основные виды конструкционных пластмасс и области их применения.
13. Физико-механические свойства пластмасс.
14. Основные закономерности длительной прочности древесины и пластмасс.
15. Принципы расчёта деревянных конструкций по предельным состояниям.
16. Нормы проектирования деревянных конструкций.
17. Требования СП 64.13320.2011 к качеству лесоматериалов в зависимости от характера работы элементов деревянных конструкций.
18. Сортамент лесоматериалов и фанеры. Расчётная прочность древесины.

19. Расчёт элементов конструкций из древесины на центральное растяжение, сжатие, продольный изгиб.
20. Поперечный изгиб элементов, расчёт на прочность и жёсткость, предельные прогибы.
21. Скальвание при изгибе. Косой изгиб.
22. Расчёт сжато-изгибаемых и растянуто-изгибаемых элементов.
23. Классификация и области применения различных видов соединений элементов конструкций из дерева и пластмасс.
24. Основные требования, предъявляемые к соединениям.
25. Контактные соединения деревянных элементов в узлах каркаса.
26. Соединения на лобовых врубках. Методы конструирования и расчёта.
27. Понятие о соединениях на шпонках, распор и его погашение.
28. Соединения на нагелях. Цилиндрические нагели из круглой стали, алюминия, пластмасс; дубовые нагели; гвозди, шурупы, глухари; пластинчатые нагели.
29. Характеристика работы нагельных соединений: метод их конструирования и расчёта. Понятие о металлических зубчатых пластинах.
30. Соединения на растянутых связях – болты, тяжи, хомуты, и т.п., работающие на растяжение, их расчёт.
31. Гвозди и винты, работающие на выдёргивание.
32. Соединения на клею. Требования, предъявляемые к клеям для несущих деревянных конструкций.
33. Основные принципы конструирования и расчёта клеевых соединений. Соединения на вклеенных арматурных стержнях.
34. Соединения пластмассовых элементов конструкций.
35. Общие сведения об ограждающих конструкциях с применением древесины и пластмасс.
36. Настилы и обрешётка: конструктивные особенности. Принципы расчёта.
37. Плиты покрытия на деревянном каркасе.
38. Клеефанерные плиты покрытия: конструирование и расчёт.
39. Панели типа «Сэндвич».
40. Балки цельного сечения. Консольно-балочные и спаренные неразрезные прогоны.
41. Понятие о конструкции и расчёте деревянных балок на пластинчатых нагелях.
42. Понятие о конструкции и расчёте двутавровых балок с перекрёстной дощатой стенкой на гвоздях.
43. Клееные балки. Клеефанерные балки с плоской и волнистой стенкой.
44. Клееные балки. Армированные клееные деревянные балки.
45. Клееные колонны постоянного и переменного сечения.
46. Деревянные фермы – особенности статического и конструктивного расчёта.
47. Металлодеревянные фермы с прямолинейным верхним поясом.
48. Деревянные фермы сегментного очертания с разрезным и неразрезным клееным верхним поясом.
49. Брусчатые и бревенчатые фермы на лобовых врубках.
50. Обеспечение поперечной и продольной неизменяемости и устойчивости зданий и сооружений, использование жёсткости косых настилов и панелей покрытий.
51. Основные схемы и детали пространственного крепления плоских сплошных деревянных конструкций.
52. Защита деревянных конструкций от загнивания; от возгорания; от насекомых – вредителей древесины. Способы антисептирования и антипирирования древесины.
53. Конструктивные и химические меры борьбы с загниванием, разрушением древоточцами и пожарной опасностью.
54. Особенности применения деревянных конструкций в зданиях и сооружениях с химически агрессивной средой.

55. Синтетические смолы (полдимеризационные и поликонденсационные), их виды и применение.
56. Виды пластических масс по их назначению. Основные компоненты пластмасс.
57. Конструкционные и теплоизоляционные пластмассы, их физико-механические характеристики, достоинства и недостатки.
58. Трёхслойные панели с применением пластмасс.
59. Особенности расчёта элементов с применением пластмасс.
60. Пневматические конструкции – воздухоопорные и пневмокаркасные.
61. Конструирование и расчёт пневматических конструкций.
62. Понятие о тентовых конструкциях.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ  
дисциплины Конструкции из дерева и пластмасс**

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Количество экземпляров в библиотеке	Основной лектор
08.03.01	7	19 чел.	<p><b>Основная литература</b></p> <p>1. Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 288с</p> <p><b>Электронные ресурсы</b></p> <p>1. Цай Т.Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты: учебник [электронный ресурс]/ Т.Н. Цай, М.К. Бородич, А.П. Мандриков. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2012. – 656с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9467">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9467</a></p> <p>2. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517</a> — Загл. с экрана.</p> <p>3. Колмогоров Г.Л. Оптимальное проектирование конструкций: учеб. пособие / Г.Л. Колмогоров, А.А. Лежнева. – Пермь: Перм. гос. техн. ун.-т, 2005. - 168 с. - Постоянная ссылка: <a href="http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2435">http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2435</a></p>	5  ЭР  ЭБ  ЭР	Жукова Г.Г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки \_\_\_\_\_ И.А. Малофеева



Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

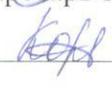
### 7.1. Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	Учебно-исследовательская лаборатория промышленного и гражданского строительства	Кафедра ТД	01 Д	81,7	28

### 7.2. Основное учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1.	Доска аудиторная для написания мелом	оперативное управление	01Д
2.	нивелир;		
3.	молоток Кашкарова;		
4.	теодолит 4Т30П без штатива;		
5.	уровень лазерный 100 мм штатив 1260 мм;		
6.	комплект закладных деталей для наглядных пособий по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции»;		
7.	измеритель влажности и температуры АТТ – 5010		
8.	вентилятор канальный СК 160 С;		
9.	измеритель прочности бетона Beton CONDROL (механический склерометр);		
10.	лазерный дальномер Mettrod CONDROL 100;		
11.	компас горно-геологический 2101041242;		
12.	кульман;		
13.	рейка РН – 3 дерев.;		
14.	дрель аккумуляторная;		
15.	плакаты "Технология строительного производства".		

## Лист регистрации изменений

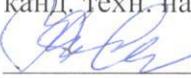
№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1.	<p>1. Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2018-2019 уч.году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва, 2017» заменить словами «<b>Лысьва, 2018</b>».</p> <p>2. Исходя из содержания Указа Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г. №215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти», на титульном листе строку «Министерство образования и науки Российской Федерации», заменить словами «<b>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации</b>».</p> <p>3. В разделе 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в подразделе 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины, <b>заменить на новый</b> (приложение 1).</p>	<p style="text-align: center;">05.09.18, протокол №1            Доцент с обязанностями зав.каф.ТД   / Д.С.Балабанов            Секретарь заседания кафедры ТД   / Е.А.Корвякова</p>

**6 Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе размещенной в  
электронной библиотеке ПНИПУ в виде электронных документов  
6.1 Карта обеспеченности дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библи.	Основной лектор
08.03.01 Строительство	7	13 чел.	<p align="center"><b>Основная литература</b></p> <p>1.Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 288с.</p> <p>2.Маилян, Р.Л. Строительные конструкции : учеб. пособие / Р.Л. Маилян, Д.Р. Маилян, Ю.А. Веселев. - Изд. 4-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 875 с. : ил. - (Строительство).</p> <p>3. Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты/ Т.Н. Цай, М.К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Электрон. версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 656 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/9467">http://e.lanbook.com/book/9467</a>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.</p> <p>4. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517</a> — Загл. с экрана.</p> <p align="center"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1.Сетков, В.И. Строительные конструкции: Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 2-е изд. - М. : ИНФРА - М, 2008. - 448 с.</p> <p>2. Колмогоров, Г.Л. Оптимальное проектирование конструкций/ Г.Л. Колмогоров, А.А. Лежнева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2005. – 168 с. – Режим доступа: <a href="http://elib.pstu.ru/docview/?id=2435.pdf">http://elib.pstu.ru/docview/?id=2435.pdf</a>, свободный</p> <p align="center"><b>Периодические издания</b></p> <p>1.Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/</a>, свободный.</p> <p>2.Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2017 гг.</p>	5 10 ЭР ЭР 10 ЭР ЭР	



## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего ка- федрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2019-2020 уч.году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва, 2018» заменить словами « <b>Лысьва, 2019</b> »	Протокол заседания кафедры № <u>1</u> от <u>22.08.</u> 2019 г. Доцент с обязанностями зав.кафедрой ТД,
2	В разделе 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в подразделе 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины, <b>заменить на новый</b> (Приложение 1)	канд. техн. наук  Т.О. Сошина
3		

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,  
в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде электронных документов**

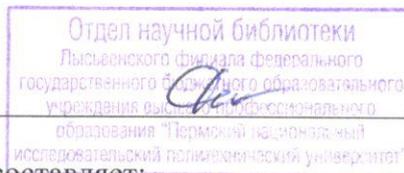
**6.1 Карта обеспеченности дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»  
учебно-методической литературой**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библи.	Основной лектор
08.03.01 Строительство	7	15 чел.	<p align="center"><b>Основная литература</b></p> <p>1.Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 288с.</p> <p>2.Маилян, Р.Л. Строительные конструкции : учеб. пособие / Р.Л. Маилян, Д.Р. Маилян, Ю.А. Веселев. - Изд. 4-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 875 с. : ил. - (Строительство).</p> <p>3. Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты/ Т.Н. Цай, М.К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Электрон. версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 656 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/9467">http://e.lanbook.com/book/9467</a>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.</p> <p>4. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517</a> — Загл. с экрана.</p> <p align="center"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1.Сетков, В.И. Строительные конструкции: Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 2-е изд. - М. : ИНФРА - М, 2008. - 448 с.</p> <p>2. Колмогоров, Г.Л. Оптимальное проектирование конструкций/ Г.Л. Колмогоров, А.А. Лежнева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2005. – 168 с. – Режим доступа: <a href="http://elib.pstu.ru/docview/?id=2435.pdf">http://elib.pstu.ru/docview/?id=2435.pdf</a>, свободный</p> <p align="center"><b>Периодические издания</b></p> <p>1.Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/</a>, свободный.</p> <p>2.Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2019 гг.</p>	5 10 ЭР ЭР 10 ЭР ЭР	Жукова Г.Г.

		<p>3. Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/</a>, свободный.</p> <p>4. Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг. – Архив номеров в электронном формате 1989-2019 гг. – Режим доступа: <a href="http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/">http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/</a>, свободный.</p> <p>5. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2019 гг.</p>	ЭР	
--	--	--	----	--

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки \_\_\_\_\_

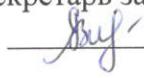


Л.А. Стругова

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2019 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2019 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2020</b> »	«15» июня 2020 г., протокол №36/06   Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина  Секретарь заседания кафедры ТД  В.В. Ялунина
2	Раздел 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, подраздел 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины <b>заменить на новый</b> (Приложение 2)	

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,  
в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде электронных  
документов**

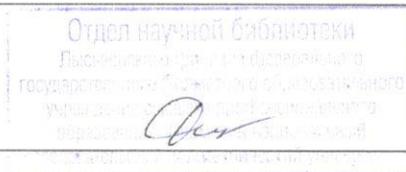
**6.1 Карта обеспеченности дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»  
учебно-методической литературой**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библ.	Основной лектор
08.03.01 Строительство	7	15 чел.	<p align="center"><b>Основная литература</b></p> <p>1.Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 288с.</p> <p>2.Маилян, Р.Л. Строительные конструкции : учеб. пособие / Р.Л. Маилян, Д.Р. Маилян, Ю.А. Веселев. - Изд. 4-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 875 с. : ил. - (Строительство).</p> <p>3. Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты/ Т.Н. Цай, М.К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Электрон. версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 656 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/9467">http://e.lanbook.com/book/9467</a>, по IP-адресам компьютер. сети ПНИПУ.</p> <p>4. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=75517</a> — Загл. с экрана.</p> <p align="center"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1.Сетков, В.И. Строительные конструкции: Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 2-е изд. - М. : ИНФРА - М, 2008. - 448 с.</p> <p>2. Колмогоров, Г.Л. Оптимальное проектирование конструкций/ Г.Л. Колмогоров, А.А. Лежнева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2005. – 168 с. – Режим доступа: <a href="http://elib.pstu.ru/docview/?id=2435.pdf">http://elib.pstu.ru/docview/?id=2435.pdf</a>, свободный</p> <p align="center"><b>Периодические издания</b></p> <p>1.Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/</a>, свободный.</p> <p>2.Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2019 гг.</p>	5  10  ЭР   ЭР  10  ЭР   ЭР	Жукова Г.Г.

		<p>3.Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/</a>, свободный.</p> <p>4.Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-209 гг. – Архив номеров в электронном формате 1989-2019гг. – Режим доступа: <a href="http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/">http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/</a>, свободный.</p> <p>5.Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2016 гг.</p>	ЭР	
--	--	---	----	--

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки \_\_\_\_\_



Л.А. Стругова

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2020 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2020 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2021</b> »	«15» июня 2021 г., протокол №38/06  Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина
2	Раздел 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, подраздел 6.1 Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины <b>заменить на новый</b> (Приложение 3)	Секретарь заседания кафедры ТД  В.В. Ялунина
3	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции « <b>Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования</b> »	

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,  
в том числе размещенной в электронной библиотеке ПНИПУ в виде электронных  
документов**

**6.1 Карта обеспеченности дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»  
учебно-методической литературой**

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Кол-во экз. в библиот.	Основной лектор
08.03.01 Строительство	7	10 чел.	<p align="center"><b>Основная литература</b></p> <p>1.Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 288с.</p> <p>2.Маилян, Р.Л. Строительные конструкции : учеб. пособие / Р.Л. Маилян, Д.Р. Маилян, Ю.А. Веселев. - Изд. 4-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 875 с. : ил. - (Строительство).</p> <p>3. Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты/ Т.Н. Цай, М.К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Электрон. версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 656 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/9467">https://e.lanbook.com/book/9467</a>, авторизованный</p> <p>4. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book75517">http://e.lanbook.com/book75517</a> авторизованный</p> <p align="center"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>1.Сетков, В.И. Строительные конструкции: Расчет и проектирование: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 2-е изд. - М. : ИНФРА - М, 2008. - 448 с.</p> <p>2. Колмогоров, Г.Л. Оптимальное проектирование конструкций/ Г.Л. Колмогоров, А.А. Лежнева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2005. – 168 с. – Режим доступа: <a href="https://elib.pstu.ru/docview2435">https://elib.pstu.ru/docview2435</a> , авторизованный</p> <p align="center"><b>Периодические издания</b></p> <p>1.Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/</a>, авторизованный.</p> <p>2.Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия . – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2021 гг.</p>	5 10 ЭР ЭР 10 ЭР ЭР	Сиянов А.И.

		<p>3.Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2021 гг. - Режим доступа: <a href="http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/</a>, авторизованный.</p> <p>4.Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг. – Архив номеров в электронном формате 1989-2019гг. – Режим доступа: <a href="http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/">http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/</a>, свободный.</p> <p>5.Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2021 гг.</p> <p>6.Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета Издательство Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. Эл. Архив номеров 2013-2021 г.Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/108210.html">https://www.iprbookshop.ru/108210.html</a>, авторизованный</p> <p>7.Высокие технологии в строительном комплексе. - Воронеж, Издательство: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ. Эл. архив номеров 2016-2021 гг. Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/20579.html">https://www.iprbookshop.ru/20579.html</a>, авторизованный</p>	ЭР	
			ЭР	
			ЭР	
			ЭР	

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. отделом научной библиотеки \_\_\_\_\_  Л.А. Стругова

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой: на 01.09.2021 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)
- дополнительной учебной литературой: на 01.09.2021 - более 1 экз/обуч.  
(число, месяц, год) (экз. на 1 обучаемого)