

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра городского строительства и хозяйства



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.Э.4.2 Деревянные конструкции для малоэтажного строительства»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*08.03.01 Строительство*

(код и наименование направления подготовки)

*Промышленное и гражданское строительство*  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Кумертау 2019

**Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.4.2 Деревянные конструкции для малоэтажного строительства»/сост. И.А. Шарипова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2019**

Рабочая программа предназначена обучающимся очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

© Шарипова И.А., 2019  
© Кумертауский филиал ОГУ, 2019

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: сформировать у обучающихся знания функциональных основ проектирования и особенностей конструирования деревянных конструкции для малоэтажного строительства; умение правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности объекта проектирования, исходя из его назначения и целей эксплуатации; умения разрабатывать конструктивные решения малоэтажных зданий на основе древесины и древесных материалов и выполнять расчеты конструкций по современным нормам; владение навыками расчета элементов строительных конструкций малоэтажных зданий из древесины на прочность, жесткость, устойчивость.

### **Задачи:**

- овладение методикой определения нагрузок на конструктивные системы малоэтажных зданий;
- освоение методики построения реальных расчетных схем проектируемых объектов;
- изучение принципов конструирования деревянных конструкций, применяемых для малоэтажных объектов;
- проектирование малоэтажных зданий на основе древесины;
- составление чертежей деревянных конструкций малоэтажных зданий стадии КД (конструкции деревянные);
- использование прикладных программ при проектировании деревянных конструкций малоэтажных зданий.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.7 Конструкции из дерева и пластмасс*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК*-2-В-1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ПК*-2-В-7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<b>Знать:</b> методики сбора исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания; особенности работы и расчета деревянных конструкций малоэтажных зданий промышленного и гражданского назначения <b>Уметь:</b> выполнять расчет деревянных конструкций малоэтажных

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		производственных, общественных и жилых зданий по действующим нормативным документам с возможностью корректировки основных расчётных параметров <b>Владеть:</b> навыками расчета деревянных конструкций малоэтажных производственных, общественных и жилых зданий, в том числе в специализированных программно-вычислительных комплексах

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>36,25</b>	<b>36,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>71,75</b>	<b>71,75</b>
- Выполнение контрольной работы (кр);	21,75	21,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	25	25
- подготовка к лабораторным работам;	12	12
- подготовка к рубежному контролю	5	5
- подготовка к зачету	8	8
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Особенности несущих и ограждающих конструкций малоэтажных зданий. Пиломатериалы и современные листовые материалы на основе древесины.	26	4		4	18
2	Конструктивные элементы малоэтажного строительства	28	6		4	18
3	Соединения деревянных конструкций малоэтажных зданий и сооружений	30	4		8	18
4	Современное деревянное малоэтажное строительство в России и за рубежом	24	4		2	18
	Итого:	108	18		18	72
	Всего:	108	18		18	72

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### Раздел №1 Особенности несущих и ограждающих конструкций малоэтажных зданий.

Пиломатериалы и современные листовые материалы на основе древесины История развития деревянного зодчества в России и за рубежом. Общая характеристика несущих и ограждающих конструкций малоэтажных зданий. Номенклатура деревянных конструкций. Достоинства и недостатки малоэтажных зданий, выполненных на основе древесины и древесных материалов. Основные типы пиломатериалов. Листовые материалы на основе древесины. Физико-механические характеристики древесины, фанеры, цементно-стружечных плит, древесно-стружечных плит, модифицированной древесины, OSB, LVL. Ценовые характеристики древесных материалов.

### Раздел №2 Конструктивные элементы малоэтажного строительства

Несущие остовы малоэтажных зданий. Кровли скатных крыш, области применения. Конструктивные решения карнизов, наружного водостока, пропуска дымоходов. Типы стропильных конструкций. Совмещенные панели покрытия. Перекрытия и полы малоэтажных зданий. Устройство мансардных этажей. Фундаменты малоэтажных жилых домов. Применение объемных элементов в малоэтажном строительстве. Особенности расчета конструктивных элементов объектов малоэтажного строительства.

### Раздел №3 Соединения деревянных конструкций малоэтажных зданий и сооружений

Принципиальные схемы соединения элементов деревянных конструкций малоэтажных зданий. Соединения сращивания и сплачивания. Классификация способов соединения. Соединения на врубках, нагелях, клеях. Особенности расчета различных соединений. Конструктивные требования к соединениям малоэтажных зданий.

### Раздел №4 Современное деревянное малоэтажное строительство в России и за рубежом

Классификация объектов малоэтажного строительства. Конструкции домов из оцилиндрованного бревна. Особенности конструкций зданий из цельных и клееных брусев. Каркасно-щитовое строительство, особенности конструктивных решений и принципы проектирования и расчета. Панельное строительство, особенности конструктивных решений и принципы проектирования и расчета. Преимущества и недостатки деревянных малоэтажных зданий, их технико-экономические показатели.

### 4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Определение влажности древесины	2
2	1	Определения условного предела прочности при сжатии поперек волокон	2
3,4	1	Определение предела прочности при статическом изгибе	4
5	1	Определения предела прочности при сжатии вдоль волокон	2
6,7	4	Испытание клееной деревянной балки прямоугольного сечения на поперечный изгиб	4
8,9	4	Испытание металлодеревянной фермы	4
		Итого:	18

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

Конструкции деревянных зданий [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Запруднов, В.В. Стриженко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009229-4

### 5.2 Дополнительная литература

- Бойтемиров, Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. / Ф.А. Бойтемиров. - М. : Академия, 2013 - 288 с. - (Высшее проф. образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 283 - ISBN 978- 5-7695-9536-3.

– Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. / Д.К. Арленинов, Ю.Н. Буслаев, В.П. Игнатьев, П.Г. Романов, Д.К. Чахов ; под ред. Д.К. Арленинова. - М. : АСВ, 2002 - 280 с - ISBN 5-93093-153-4.

- Методические рекомендации по проведению лабораторных работ по дисциплине «Деревянные конструкции для малоэтажного строительства»/ Шарипова И.А., Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ , 2019 – 31с.

- Методические рекомендации для организации самостоятельной работы по дисциплине «Деревянные конструкции для малоэтажного строительства»/ Шарипова И.А., Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ , 2019 – 12 с.

Методические рекомендации для выполнения реферата по дисциплине «Деревянные конструкции для малоэтажного строительства»/ Шарипова И.А., Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ , 2019 – 7с.

### 5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал.- М.: ООО «Издательство ПГС», 2019.

2. Жилищное строительство: журнал. – М.: ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2019.

3. Строительные материалы XXI века с приложениями: комплект: журнал. – М.: ООО «Композит XXI века», 2019.

## 5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;

<http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;

<http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;

<http://rucont.ru> - Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ;

<http://www.biblioclub.ru> - Университетская библиотека онлайн;

<http://www.viniti.ru> - Всероссийский институт научной информации по техническим наукам (ВИНИТИ)

<http://aist.osu.ru/> - Система многоуровневого автоматизированного контроля АИССТ

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Операционная система семейства Windows

Пакет Microsoft Office (Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access))

Антивирусное ПО – Dr. Web Desktop Security Suite

Система автоматизированного проектирования AutoCAD

Интернет-обозреватель Яндекс.Браузер

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях.

Для проведения лабораторного практикума предназначены специализированные лаборатории:

- лаборатория разрушающего и неразрушающего контроля;

- лаборатория по исследованию свойств строительных материалов.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство  
код и наименование

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Дисциплина «Б1.Д.В.Э.4.2 Деревянные конструкции для малоэтажного строительства»

Форма обучения: \_\_\_\_\_  
очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры  
городского строительства и хозяйства  
наименование кафедры

протокол № 1 от 29.08.2019

Ответственный исполнитель, и.о. заведующего кафедрой  
городского строительства и хозяйства  
наименование кафедры  О.Н. Рахимова  
подпись расшифровка подписи

*Исполнители:*  
старший преподаватель  
должность  И.А. Шарипова  
подпись расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №2 от 05.09.2019

Председатель НМС  Л.Ю. Полякова  
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав.кафедрой ГСХ  О.Н. Рахимова  
подпись расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  С.Н. Козак  
подпись расшифровка подписи