

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.3.2 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

Заочная

Год набора 2019

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра промышленного и гражданского строительства

наименование кафедры

протокол № 6 от "31" 01 2019 г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель кафедры

должность



подпись

В.В. Дубинецкий

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

код наименование



личная подпись

Н.В. Бутримова

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



личная подпись

расшифровка подписи

Т.А. Лопатина

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: сформировать у студентов 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	Знать: методики сбора исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания; особенности работы и расчета деревянных конструкций малоэтажных зданий промышленного и гражданского назначения Уметь: выполнять расчет деревянных конструкций Знать:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		- методики сбора исходной информации и нормативно-технических документов для проектирования здания; особенности работы и расчета деревянных конструкций малоэтажных зданий промышленного и гражданского назначения.

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
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	14,25	14,25
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - подготовка к практическим занятиям.	93,75	93,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ 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.	25	2	2	-	21
2	Конструктивные элементы малоэтажного строительства.	25	2	2	-	21
3	Соединения деревянных конструкций малоэтажных зданий и сооружений.	27	2	4	-	21
4	Современное деревянное малоэтажное строительство в России и за рубежом.	31	-	-	-	31
	Итого:	108	6	8	-	94

4.2 Содержание разделов дисциплины

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.

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.

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.

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 брусьев. 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 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Знакомство со сводом правил СП 64.13330.2017.	2
2	2	Расчет центрально-растянутого элемента. Расчет центрально-сжатого элемента.	2
3	3	Расчет изгибаемых элементов.	2
4	4	Расчет соединений элементов деревянных конструкций. Лобовые и конструктивные врубки.	2
		Итого:	8

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- Калугин А.В., Деревянные конструкции /: Учебное пособие / А.В. Калугин. Издание 2-е, испр. и доп. - Москва: Издательство АСВ, 2008. - 288 с. - ISBN 978-5-93093-569-1 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935691.html>

- Гиясов Б.И., Конструкции из древесины и пластмасс: учебное пособие / Б.И. Гиясов, Н.Г. Серёгин, Д.Н. Серёгин - Москва: Издательство АСВ, 2018. - 142 с. - ISBN 978-5-4323-0183-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301833.html>

5.2 Дополнительная литература

- Серов Е.Н., Проектирование деревянных конструкций: учеб. пособие / Серов Е.Н. - Москва: Издательство АСВ, 2015. - 536 с. - ISBN 978-5-93093-793-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937930.html>

5.3 Периодические издания

- Технологии строительства: журнал. - Москва: ООО «Строительный эксперт».
- Промышленное и гражданское строительство: журнал. - Москва: ООО «Издательство ПГС».

5.4 Интернет-ресурсы

- «Строительные нормы и правила, СНИПы. Нормативно-техническая документация» - Режим доступа: www.snipov.net

- Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ) – Режим доступа: www.nostroy.ru

- «Библиотекарь.Ру» - книги, периодика, графика, справочная и техническая литература для учащихся средних и высших учебных заведений - Режим доступа: www.bibliotekar.ru

- «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - Бесплатная электронная библиотека онлайн - Режим доступа: www.window.edu.ru

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Программные продукты, используемые при проведении лекционных и практических занятий:

- Операционная система Microsoft Windows.
- Офисный пакет приложений Microsoft Office.
- Веб-приложение «Универсальный тестовый комплекс БГТИ».
- Яндекс браузер.
- Система автоматизированного проектирования Autocad: Электронные лицензии для образовательных целей доступны бесплатно после регистрации аккаунта преподавателя / студента.
- SCOPUS [Электронный ресурс].: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- Web of Science [Электронный ресурс].: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- Консультант Плюс [Электронный ресурс].: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

- LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
- VLC - свободно распространяемый кроссплатформенный медиапроигрыватель.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и оснащены техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами (проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный или переносной мультимедиа-проекторы, стационарные компьютеры для преподавателя и лаборанта, компьютеры для обучающихся, плоттер).

Помещение для самостоятельной работы оснащено комплектом специализированной мебели.

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