

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.4.1 Спецкурс по деревянным конструкциям»

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

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

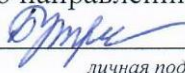
расшифровка подписи

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:

- получение студентами углубленных знаний формообразования, расчета и конструирования несущих и ограждающих конструкций из дерева и пластмасс;
- умение правильно выбрать материалы, форму сечений, расчетную схему конструкции, обеспечивающую соблюдение требуемых показателей надежности, экономичности, эффективности, исходя из их назначения и целей эксплуатации;
- умение разрабатывать конструктивные решения для вновь возводимых или усиливаемых простейших зданий и сооружений.

Задачи:

- обоснование выбора материала для конструкций из дерева и пластмасс зданий и сооружений;
- составление расчетных схем конструкций зданий и сооружений с учетом обеспечения прочности и жесткости;
- методика определения нагрузок и воздействий на конструкции из дерева и пластмасс и их неблагоприятных сочетаний;
- методика расчета конструкций из дерева и пластмасс по 1 и 2 группе предельных состояний;
- составление проектной документации на изготовление конструкций из дерева и пластмасс; - использование прикладных компьютерных программ при проектировании конструкций из дерева и пластмасс.

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-7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: - особенности работы и расчета деревянных конструкций одноэтажных производственных зданий. Уметь: - выполнять расчет деревянных конструкций одноэтажных производственных зданий по действующим нормативным документам. Владеть:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		- навыками расчета деревянных конструкций каркасов одноэтажных производственных зданий в специализированных программно-вычислительных комплексах.
ПК*-3 Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	<p>ПК*-3-В-1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ПК*-3-В-6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний</p>	<p>Знать:</p> <p>- критерии эффективности проектных решений деревянных каркасов одноэтажных производственных зданий.</p> <p>Уметь:</p> <p>- разрабатывать чертежи КД и КДД деревянных конструкций каркасов одноэтажных производственных зданий.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками работы с системами автоматизированного проектирования при разработке чертежей деревянных конструкций одноэтажных производственных зданий.</p>

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:	36,25	36,25

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю).	71,75	71,75
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	Деревянные каркасы одноэтажных производственных зданий.	37	6	5	-	26
2	Конструкции покрытия одноэтажных производственных зданий с деревянным каркасом.	19	4	5	-	10
3	Деревянные колонны одноэтажных производственных зданий.	38	4	4	-	30
4	Деревянные фермы и рамы.	14	4	4	-	6
	Итого:	108	18	18		72

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Деревянные каркасы одноэтажных производственных зданий.

Требования к каркасам. Принципы компоновки. Связевая система каркасов. Принципы компоновки и подбора сечений связей. Нагрузки, действующие на раму одноэтажного производственного здания. Принципы составления расчетных сочетаний нагрузок и расчетных комбинаций усилий в сечениях стойки рамы однопролетного здания.

2 Конструкции покрытия одноэтажных производственных зданий с деревянным каркасом.

Элементы кровельного ограждения. Прогоны, работа и расчет. Особенности работы и расчета ферм в составе рамы одноэтажного промышленного здания. Конструкция опорных узлов стропильных ферм.

3 Деревянные колонны одноэтажных производственных зданий.

Типы колонн, расчетные длины. Подбор сечений, проверки прочности и устойчивости внецентренножатых колонн. Конструирование и расчет основных узлов колонн одноэтажных производственных зданий.

4 Деревянные фермы и рамы.

Типы ферм и рам, их основные элементы. Компоновка и подбор сечения ферм и рам. Проверка прочности и жесткости. Конструктивные особенности основных узлов ферм и рам.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Знакомство со сводом правил СП 64.13330.2017.	5

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
2	2	Расчет элементов конструкций цельного сечения.	5
3	3	Соединение элементов конструкций.	2
4	3	Обеспечение пространственной жесткости плоскостных конструкций. Пространственные конструкции в покрытиях.	2
5	4	Статический расчет арки на ПК «Лира».	2
6	4	Статический расчет стрельчатой арки на ПК «Лира».	2
		Итого:	18

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.