

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

Кафедра городского строительства и хозяйства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМиНР

Полякова Л.Ю.

(подпись, расшифровка подписи)

"31 " 08 2022г.

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

Кумертау 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.4.1 Спецкурс по деревянным конструкциям»/сост. Е.В.Аверьянова - Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022

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

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- получение обучающимися углубленных знаний формообразования, расчета и конструирования несущих и ограждающих конструкций из дерева и пластмасс;
- умение правильно выбрать материалы, форму сечений, расчетную схему конструкции, обеспечивающих 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:

- познакомить с методикой определения нагрузок и воздействий на конструкции из дерева и пластмасс и их неблагоприятных сочетаний;
- познакомить с методикой расчета конструкций из дерева и пластмасс по 1 и 2 группе предельных состояний;
- научить обосновывать выбор материала для конструкций из дерева и пластмасс зданий и сооружений;
- научить составлять расчетные схемы конструкций зданий и сооружений с учетом обеспечения прочности и жесткости;
- научить составлять проектную документацию на изготовление 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: навыками расчета деревянных конструкций каркасов одноэтажных производ-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		ственных 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> <ul style="list-style-type: none"> - критерии эффективности проектных решений деревянных каркасов одноэтажных производственных зданий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать чертежи КД и КДД деревянных конструкций каркасов одноэтажных производственных зданий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с системами автоматизированного проектирования при разработке чертежей деревянных конструкций одноэтажных производственных зданий.

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
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	71,75	71,75
- подготовка к лабораторным занятиям;	16,75	16,75
- подготовка к рубежному контролю.	15	15
- самоподготовка проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий	40	40
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	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.	24	6	-	-	18
2	Конструкции покрытия одноэтажных производственных зданий с деревянным каркасом	24	4	-	2	18
3	Деревянные колонны одноэтажных производственных зданий.	30	4	-	8	18
4	Деревянные фермы и рамы	30	4	-	8	18
	Итого:	108	18	-	18	72
	Всего:	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 внецентренно-сжатых колонн. Конструирование и расчет основных узлов колонн одноэтажных производственных зданий.

4 Деревянные фермы и рамы

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

4.3 Лабораторные работы

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

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. 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

1. Конструкции из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / Г. Н. Зубаиров, Ф. А. Бойтемиров, В. М. Головина / Под ред. Ю. Н. Хромца. – 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 304с. – ISBN 978-5-7695-5126-0.

2. Бойтемиров, Ф. А. Расчет конструкций из дерева и пластмасс [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / Ф. А. Ботемиров, В. М. Головина, Э. М. Улицкая / Под. ред. Ф. А. Бойтемирова.– 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 160с. – ISBN 978-5-7695-4407-1.

3. Столповский Г.А. Методические рекомендации для выполнения контрольной работы по дисциплине: «Спецкурс по деревянным конструкциям»/ Г.А.Столповский; Кумертауский филиал ОГУ– Кумертау : Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 22с.

4. Столповский Г.А. Методические рекомендации по проведению лабораторных занятий по дисциплине «Спецкурс по деревянным конструкциям»/ Столповский Г.А.; Кумертауский филиал ОГУ – Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. –31 с.

5. Столповский Г.А. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Спецкурс по деревянным конструкциям»/ Столповский Г.А.– Кумертау: Кумертауский филиал ОГУ, 2022. – 11 с.

5.3 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М. : ООО «Издательство ПГС», 2022

2. Жилищное строительство : журнал. - М. : ООО Рекламно-издательская фирма «Стройматериалы», 2022.

3. Архитектура. Строительство. Дизайн : журнал. - М. : Международная Ассоциация Союзов Архитекторов, 2022.

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://www.zodchii.ws/books/> - Библиотека строительства
2. <https://rucont.ru/efd/310101> - Экспериментальное исследование прочности и деформативности комбинированной металлодеревянной арочной конструкции [Электронный ресурс] / Стоянов, Бояджи // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал .— 2015 .— №3 .— doi: 10.17238/issn0536-1036.2015.3.93 .
3. <https://universarium.org/catalog> - «Универсариум», Курсы Инженерно-технические прорывы в строительстве
4. <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ
5. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
6. <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;

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

1. Система автоматизированного проектирования AutoCAD, NanoCAD.
2. Система трехмерного моделирования в строительстве Renga Architecture
3. Программный комплекс для расчета и проектирования строительных конструкций AC- ADEMIC set (ПК Лира 9.4 PRO, ПК МОНОМАХ 4.2 PRO)
4. ТЕХНОНИКОЛЬ <https://www.tn.ru/>
5. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/search/?q=%D1%81%D0%BF>
6. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» ЭБС ОГУ <https://rucont.ru/>
7. Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>
9. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
10. Операционная система Microsoft Windows
11. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
12. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite
13. Интернет-обозреватель Яндекс.Браузер

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
код и наименование

Профиль: Промышленное и гражданское строительство


Дисциплина «Б1.Д.В.Э.4.1 Спецкурс по деревянным конструкциям»

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


Год набора 2022


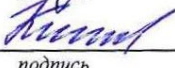
РЕКОМЕНДОВАНА на заседании кафедры
городского строительства и хозяйства
наименование кафедры

протокол № 1 от 30.08.2022

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

Исполнители:
Доцент
должность 
подпись Е.В.Аверьянова
расшифровка подписи

ОДОБРЕНА на заседании НМС, протокол №1 от 31.08.2022
Председатель НМС 
подпись Л.Ю. Полякова
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:
И.о. зав.кафедрой ГСХ 
подпись О.Н. Рахимова
расшифровка подписи
Заведующий библиотекой 
подпись С.Н. Козак
расшифровка подписи