

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.02 Конструкции из дерева и
пластмасс /Строительные конструкции/
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.32 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.техн.наук, Доцент, Лях Н.И.;канд.техн.наук, Доцент, Плясунова

М.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Знакомство с современными конструкциями на основе древесины и древесных материалов. Изучение технологий производства конструктивных элементов для возведения зданий из древесины и древесных материалов. Получение практических навыков по проектированию зданий и сооружений из деревянных конструкционных материалов и особенности монтажа при строительстве.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен проводить подготовку технического задания на проектирование и разрабатывать проектную продукцию, в том числе информационную модель, объекта капитального строительства	
ПК-1.2: Разрабатывает разделы проектной и рабочей документации в соответствии с техническим заданием для строительства объектов капитального строительства	нормативно-технические документы и литературу, устанавливающие требования к выполнению проектной и рабочей документации для зданий на основе древесины и древесных материалов в соответствии с техническим заданием собрать и обработать информацию для разделов проектной и рабочей документации для зданий на основе древесины и древесных материалов технологиями обработки и анализа полученной информации для разработки разделов проектной и рабочей документации для зданий на основе древесины и древесных материалов
ПК-1.3: Оформляет текстовую и графическую часть разделов проектной и рабочей документации объекта капитального строительства в соответствии с требованиями	требования к оформлению текстовой и графической частей проектной и рабочей документации использовать современные технологии информационного моделирования для оформления текстовой и графической частей проектной и рабочей документации программными продуктами для оформления текстовой и графической частей проектной и рабочей документации

ПК-1.6: Выполняет инженерно-технические и экономические расчеты структурных элементов на этапе жизненного цикл	нормативно-технические документы, в которых установлены требования по проведению инженерно-технических и экономических расчетов применять методы и технологии информационного моделирования при выполнении инженерно-технических и экономических расчетов современными технологиями информационного моделирования (ПК SCAD, Nanocad, Renga, Revit и др)
	др)

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,67 (96)	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. 1. Древесина и древесные материалы, используемые при изготовлении современных строительных конструкций для зданий									
	1. Характеристика используемых материалов из древесины и на основе древесины. Обзор существующих технологий деревянного домостроения	2							
	2. История развития технологий деревянного домостроения в России и мире			2					
	3. Технические условия устанавливающие требования к древесине и материалов на основе древесного сырья			2					
	4. Клееные деревянных конструкций (КДК). Клефанерные плиты покрытия. Обзор нормативно-технической документации, используемой при проектировании зданий и сооружений из древесины. Строительство деревянного дома без гвоздей. Виды соединений деревянных конструкций							12	
2. 7. Клефанерные плиты покрытия.									

1. Технологии деревянного домостроения с использованием древесины в круглом виде	2							
2. Технологии деревянного домостроения с использованием пиленой массивной древесины	2							
3. Деревянное домостроение на основе каркасной технологии	2							
4. Технологии деревянного домостроения с использованием клееной древесины	2							
5. Нормативно-технические документы устанавливающие требования к строительству с использованием древесины в круглом виде			2					
6. Узловых соединений в зданиях и сооружениях при использовании древесины в круглом виде			2					
7. Расчет элементов конструкций при использовании древесины в круглом виде			2					
8. Нормативно-технические документы устанавливающие требования к строительству с использованием массивной пиленой древесины			2					
9. Виды узловых соединений в зданиях и сооружениях при использовании массивной пиленой древесины			2					
10. Расчет элементов конструкций при использовании массивной пиленой древесины			2					
11. Нормативно-технические документы устанавливающие требования к строительству с использованием древесины по технологиям			2					
12. Каркасная технология деревянного домостроения			2					
13. Каркасно-щитовая технология деревянного домостроения			2					

14. Каркасно-панельная технология деревянного домостроения			2					
15. Нормативно-технические документы устанавливающие требования к строительству с использованием клееной древесины			2					
16. Технология возведения зданий с использованием клееного бруса			2					
17. Технологии возведения зданий и сооружений с использованием в несущих и ограждающих строительных конструкциях элементов из древесины перекрестно-клееной ДПК (CLT) и брус многослойный клееный из лущеного шпона хвойных пород ЛВЛ (LVL)			2					
18. Расчет элементов конструкций при использовании различных технологий деревянного домостроения			2					
19. Брусовая технология строительства деревянных домов. Характеристика. Требования нормативно-технической документации (СП, ГОСТ). Архитектура зданий из деревянных конструкций в дореволюционной России. Деревянные дома на Руси. Этапы развития «деревянного» строительства. Музеи деревянного зодчества. В России и мире. Ориентированные стружечные плиты OSB. Проектирование конструкций с применением OSB. Цементно-стружечные плиты (ЦСП). Термобрус. Модульные здания. Обзор prefab технологий деревянного домостроения. Многоэтажное строительство из древесины							72	
3. Способы обеспечения долговечности строительных конструкций на основе древесины								

1. Здания и сооружения из материалов на основе древесины. Защита зданий и конструкций из древесины	2							
2. Преимущества и недостатки различных технологий деревянного домостроения			2					
3. Защита зданий и сооружений возводимых с использованием древесины и материалов на основе древесины			2					
4. Классификация повреждений строительных конструкций из древесины. Характеристика. Требования нормативно-технической документации (СП, ГОСТ). 31. Комплексная защита древесины.							12	
Всего	12		36				96	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Список программного обеспечения, используемого в учебном процессе по данной дисциплине:
2. -AutoCAD, Revit
3. -SCAD-Office, Лира
4. -Microsoft Office (Word, Exel)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека СФУ <https://bik.sfu-kras.ru/>
2. Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов <https://dwg.ru/>
3. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов <https://docs.cntd.ru/>
4. Информационный строительный портал www.stroyportal.ru
5. Информационно-поисковая система строителя www.stroit.ru

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лаборатория испытания строительных материалов и конструкций оснащена специальным оборудованием для проведения экспериментальных исследований. Наименование приборов:

- компьютер; плавающая опора ППД-50-100; кран 2-х ходов; кран балка с электрической талью; установка для лабораторных работ; УКБ-1М; компрессор №220115607; прибор ультразвуковой (Бетон 22М); ИЗС-10Н; микроскоп МПБ-3; гигрометр ВИТ-1; СИИТ-3; динамометр ДОСМ-3-50; домкрат ИРГ 7020 (2лНР); манометр с адаптером МА 1600; прогибомер 6ПАО; индикатор МИГ; индикатор ИЧ 25; склерометр; молоток Кашкарова; влагомер; пульсар 1.0; термометр ТЛ-25.

А также технические средства обучения для наглядного представления и освоения дисциплины – интерактивные доски, проекторы и компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронно-информационную сеть СФУ.