

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и матери-
алов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.В. Зоря

подпись

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкции из дерева и пластмасс

08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация выпускника
Инженер-Строитель

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 6 лет

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- освоение обучающимися основ расчета и конструирования деревянных конструкций цельного и составного сечения; конструкций с применением пластмасс;;
- подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области проектирования конструкций из дерева и пластмасс.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основ физико- механических свойств древесины и пластмасс, как конструктивных материалов;;
- освоение методов расчета деревянных конструкций цельного и составного сечения; клефанерных конструкций; конструкций с применением пластмасс;;
- освоение методов расчета и конструирования соединений элементов деревянных конструкций;;
- изучение принципов расчета и конструирования ограждающих и несущих конструкций;;
- освоение технологий изготовления, монтажа и эксплуатации деревянных конструкций, технико- экономического обоснования применения деревянных конструкций.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Соппротивление материалов;
- Строительная механика;
- Архитектура;
- Строительные материалы;
- Архитектура гражданских и промышленных зданий.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Металлические конструкции (общий курс);
- Технология возведения зданий и сооружений;
- Обследование, испытание зданий сооружений.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями</p>	<p>– знать: нормативную базу по расчету и проектированию конструкций из дерева и пластмасс, а так же разработку проектной документации в соответствии с требованиями стандартов..</p> <p>– уметь: выбирать конструктивную схему здания в соответствии с техническим заданием; составлять расчетную схему здания в целом в соответствии с принятой конструктивной схемой, отдельных несущих и ограждающих конструкций; определять внутренние силовые факторы в элементах конструкций от действующих нагрузок..</p> <p>– владеть: методами конструктивного расчета строительных конструкций по предельным состояниям, с учетом технико-экономического обоснования принятых конструктивных решений..</p>
		<p>ОПК-6.3 Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в том числе с использованием прикладного программного обеспе-</p>	<p>– знать: современные программные пакеты для разработки рабочих чертежей строительных конструкций из дерева и пластмасс..</p> <p>– уметь: работать с универсальными и специализированными</p>

		чения	программами по разработке детализированных чертежей конструктивных элементов.. – владеть: методами разработки проектной документации в соответствии с техническим заданием, требованиями стандартов с использованием лицензионных программных комплексов..
--	--	-------	---

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, лабораторных работ, практических занятий (семинаров), руководство курсовым проектированием. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр	9 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>	<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	<i>72</i>	<i>144</i>
	<i>зачетных единиц</i>	6	<i>2</i>	<i>4</i>
Лекции, <i>академ. час.</i>		52	<i>24</i>	<i>28</i>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		8	<i>8</i>	<i>0</i>
Практические работы, <i>академ. час.</i>		38	<i>12</i>	<i>26</i>
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>		45	<i>0</i>	<i>45</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	<i>0</i>	<i>0</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		55	<i>28</i>	<i>27</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	<i>0</i>	<i>18</i>

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Определение курса, его цели и задачи. (Краткий исторический обзор и современные направления развития конструкций из дерева и пластмасс. Свойства древесины как конструктивного материала. Меры защиты деревянных конструкций от горения, гниения и других неблагоприятных воздействий.);

Раздел 2 Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям (Механические характеристики строительной древесины. Расчет элементов деревянных конструкций на центральное растяжение, сжатие, поперечный изгиб, косой изгиб, сжатие с изгибом, растяжение с изгибом.);

Раздел 3 Соединения элементов деревянных конструкций (Соединения элементов деревянных конструкций на врубках, нагелях, гвоздях. Соединения на клею. Расчет и конструирование. Стыки досок.);

Раздел 4 Ограждающие конструкции (Ограждающие конструкции. Настилы, конструирование и расчет. Дощатые щиты, клефанерные щиты.);

Раздел 5 Прогоны (Прогоны (разрезные, консольно-балочные, неразрезные, с подкосами). Стропильные покрытия. Расчет наклонных стропил.);

Раздел 6 Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях (Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях. Учет податливости связей при расчете на изгиб, центральное сжатие, сжатие с изгибом.);

Раздел 7 Балки (Балка Деревягина на пластинчатых нагелях, конструирование и расчет. Клееные балки. Клефанерные балки с плоской и волнистой стенкой. Клееные армированные балки.);

Раздел 8 Распорные деревянные конструкции (Распорные деревянные конструкции. Трехшарнирная распорная система из балок Деревягина. Клееные арки. Конструирование и расчет. Клефанерные арки. Узлы конструкций.);

Раздел 9 Клееные рамы (Клееные рамы гнутые и из прямолинейных элементов. Узлы. Клефанерные рамы. Конструирование и расчет.);

Раздел 10 Сквозные деревянные конструкции (Сквозные конструкции – общие принципы конструирования и расчета. Фермы ЦНИИСК, сегментные фермы. Подбор сечения элементов. Расчет и конструирование узлов.);

Раздел 11 Конструирование и расчет поперечника деревянного сооружения (Конструирование и расчет поперечника деревянного сооружения. Обеспечение пространственной неизменяемости конструкций. Конструкции стоек. Узлы крепления конструкций к фундаменту.);

Раздел 12 Пространственные конструкции, их виды. (Пространственные конструкции, их виды. Криволинейно-сетчатые своды. Конструирование и расчет. Складки. Купола. Конструирование и расчет.);

Раздел 13 Пластмассы как конструктивный материал (Пластмассы как конструктивный материал. Расчет элементов из пластмасс. Соединения элементов из пластмасс. Пневматические конструкции. Их виды, особенности конструирования и расчета.);

Раздел 14 Ограждающие конструкции с применением пластмасс (Ограждающие конструкции с применением пластмасс. Панели с обшивками из стеклопластика, светопрозрачные панели. Особенности расчета и конструирования.);

Раздел 15 Особенности изготовления и монтажа деревянных конструкций (Особенности изготовления и монтажа деревянных конструкций. Определение технико-экономических показателей.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1.	Введение. Область применения деревянных конструкций. Достоинства и недостатки древесины. Строительная фанера.	2
Раздел 2.	Прочностные и деформативные характеристики древесины и фанеры. Расчет элементов деревянных конструкций по двум группам предельных состояний.	2
Раздел 3.	Расчет и конструирование соединений элементов деревянных конструкций.	4
Раздел 4.	Ограждающие конструкции. Конструирование и расчет.	6
Раздел 5.	Прогоны. Стропильные ноги.	6
Раздел 6.	Расчет элементов деревянных конструкций составного сечения на податливых связях.	4
Раздел 7.	Плоские деревянные конструкции. Клееные и клеефанерные балки.	2
Раздел 8.	Распорные деревянные конструкции. Клееные и клеефанерные арки.	6
Раздел 9.	Клееные и клеефанерные рамы.	3
Раздел 10.	Фермы.	4
Раздел 11.	Колонны. Узлы крепления колонн к фундаменту.	2
Раздел 12.	Пространственные деревянные конструкции.	6

Раздел 13.	Расчет и конструирование пневматических конструкций.	2
Раздел 14.	Ограждающие конструкции с применением пластмасс.	2
Раздел 15.	Особенности изготовления и монтажа большепролетных деревянных конструкций	1
Итого:		52

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
Раздел 3.	Расчет соединений на врубках.	2
Раздел 3.	Расчет соединений на стальных цилиндрических нагелях.	2
Раздел 3.	Расчет соединений на гвоздях.	2
Раздел 4.	Расчет клефанерных щитов, дощатых щитов.	6
Раздел 5.	Расчет прогонов и стропильных покрытий.	4
Раздел 6.	Расчет стоек составного сечения на податливых связях.	4
Раздел 8.	Подбор сечения клееной арки. Расчет и конструирование узлов.	8
Раздел 10.	Подбор сечения элементов сегментной металлодеревянной фермы. Расчет и конструирование узлов.	6
Раздел 11.	Подбор сечения деревянной клееной стойки. Расчет узла крепления колонны к фундаменту.	4
Итого:		38

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час
Раздел 3.	Испытание соединения врубкой одним зубом.	2
Раздел 3.	Испытание соединения на стальных цилиндрических нагелях.	2
Раздел 3.	Испытание соединения на гвоздях.	2
Раздел 3.	Испытание соединений на клею.	2
Итого:		8

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час
Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7; Раздел 8; Раздел 9; Раздел 10; Раздел 11.	Расчет и конструирование несущих и ограждающих конструкций из дерева и пластмасс» (по вариантам).	45
Итого:		45

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала, теоретического материала рекомендуемой литературы..	1
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала, теоретического материала рекомендуемой литературы..	4
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов о практической работе. Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов по лабораторным работам..	10
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе..	4
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе..	4
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.	5
Раздел 7.	1. Изучение лекционного материала..	1
Раздел 8.	1. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе..	5
Раздел 9.	1. Изучение лекционного материала..	2
Раздел 10.	1. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, оформление от-	5

	чета о практической работе..	
Раздел 11.	1. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе..	5
Раздел 12.	1. Изучение лекционного материала, теоретического материала рекомендуемой литературы..	2
Раздел 13.	1. Изучение лекционного материала, теоретического материала рекомендуемой литературы..	4
Раздел 14.	1. Изучение лекционного материала, теоретического материала рекомендуемой литературы..	2
Раздел 15.	1. Изучение лекционного материала, теоретического материала рекомендуемой литературы..	1
<i>Курсовой проект</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>	45
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	18
Итого:		118

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Прокофьев, А.С. Конструкции из дерева и пластмасс. Общий курс : учебник для вузов / А.С. Прокофьев. – Москва : Стройиздат, 1996. – 219 с. : ил. – (Учебники для высших учебных заведений).;

2 Музыченко, Л. Н. Расчет несущих и ограждающих деревянных конструкций : учебное пособие для вузов / Л.Н. Музыченко ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2008. – 136 с. : ил.;

3 Конструкции из дерева и пластмасс : учебник для вузов / Ю.В. Слицкоухов, В.Д. Буданов, М.М. Гаппоев [и др.] ; под ред. Г.Г. Карлсена. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Стройиздат, 1986. – 543 с. : ил.;

4 Зубарев, Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие для вузов / Г.Н. Зубарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1990. – 287 с. : ил.;

5 Конструкции из дерева и пластмасс : учебник для вузов / Э. В. Филимонов, М. М. Гаппоев, И. М. Гуськов [и др.]. – Москва : АСВ, 2010. – 422 с. : ил.;

6 Иванов, В.А. Конструкции из дерева и пластмасс : учебник для вузов / В.А. Иванов, В.З. Клименко. – Киев : Высшая школа, 2006. – 279 с. : ил.;

7 Серов, Е.Н. Проектирование деревянных конструкций : учебное пособие для вузов / Е.Н. Серов, Ю.Д. Санников, А.Е. Серов ; под ред. Е.Н. Серова. – Москва : АСВ, 2011. – 534 с. : ил.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 ?]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- ProjectLibre;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Составитель(и):

Музыченко Людмила Николаевна

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс»

по направлению подготовки (специальности)
08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений

(направленность (профиль) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- освоение обучающимися основ расчета и конструирования деревянных конструкций цельного и составного сечения; конструкций с применением пластмасс;;
- подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области проектирования конструкций из дерева и пластмасс.

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение основ физико- механических свойств древесины и пластмасс, как конструктивных материалов;;
- освоение методов расчета деревянных конструкций цельного и составного сечения; клефанерных конструкций; конструкций с применением пластмасс;;
- освоение методов расчета и конструирования соединений элементов деревянных конструкций;;
- изучение принципов расчета и конструирования ограждающих и несущих конструкций;;
- освоение технологий изготовления, монтажа и эксплуатации деревянных конструкций, технико- экономического обоснования применения деревянных конструкций.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Соппротивление материалов;
- Строительная механика;
- Архитектура;
- Строительные материалы;

– Архитектура гражданских и промышленных зданий.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Металлические конструкции (общий курс);
- Технология возведения зданий и сооружений;
- Обследование, испытание зданий сооружений.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями	– знать: нормативную базу по расчету и проектированию конструкций из дерева и пластмасс, а так же разработке проектной документации в соответствии с требованиями стандартов.. – уметь: выбирать конструктивную схему здания в соответствии с техническим заданием; составлять расчетную схему здания в целом в соответствии с принятой конструктивной схемой, отдельных несущих и ограждающих конструкций; определять внутренние силовые факторы в элементах конструкций от действующих нагрузок.. – владеть: методами конструктивного расчета строительных конструкций по предельным состояниям, с учетом технико-экономического обоснования принятых конструктивных реше-

			ний..
		ОПК-6.3 Выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения	<p>– знать: современные программные пакеты для разработки рабочих чертежей строительных конструкций из дерева и пластмасс..</p> <p>– уметь: работать с универсальными и специализированными программами по разработке детализованных чертежей конструктивных элементов..</p> <p>– владеть: методами разработки проектной документации в соответствии с техническим заданием, требованиями стандартов с использованием лицензионных программных комплексов..</p>

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр	9 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>	<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	<i>72</i>	<i>144</i>
	<i>зачетных единиц</i>	6	<i>2</i>	<i>4</i>
Лекции, <i>академ. час.</i>		52	<i>24</i>	<i>28</i>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		8	<i>8</i>	<i>0</i>
Практические работы, <i>академ. час.</i>		38	<i>12</i>	<i>26</i>
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>		45	<i>0</i>	<i>45</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	<i>0</i>	<i>0</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		55	<i>28</i>	<i>27</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	<i>0</i>	<i>18</i>

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение. Определение курса, его цели и задачи. (Краткий исторический обзор и современные направления развития конструкций из дерева и пластмасс. Свойства древесины как конструктивного материала. Меры защиты деревянных конструкций от горения, гниения и других неблагоприятных воздействий.);

Раздел 2 Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям (Механические характеристики строительной

древесины. Расчет элементов деревянных конструкций на центральное растяжение, сжатие, поперечный изгиб, косоу изгиб, сжатие с изгибом, растяжение с изгибом.);

Раздел 3 Соединения элементов деревянных конструкций (Соединения элементов деревянных конструкций на врубках, нагелях, гвоздях. Соединения на клею. Расчет и конструирование. Стыки досок.);

Раздел 4 Ограждающие конструкции (Ограждающие конструкции. Настилы, конструирование и расчет. Дощатые щиты, клефанерные щиты.);

Раздел 5 Прогоны (Прогоны (разрезные, консольно-балочные, неразрезные, с подкосами). Стропильные покрытия. Расчет наклонных стропил.);

Раздел 6 Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях (Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях. Учет податливости связей при расчете на изгиб, центральное сжатие, сжатие с изгибом.);

Раздел 7 Балки (Балка Деревягина на пластинчатых нагелях, конструирование и расчет. Клееные балки. Клефанерные балки с плоской и волнистой стенкой. Клееные армированные балки.);

Раздел 8 Распорные деревянные конструкции (Распорные деревянные конструкции. Трехшарнирная распорная система из балок Деревягина. Клееные арки. Конструирование и расчет. Клефанерные арки. Узлы конструкций.);

Раздел 9 Клееные рамы (Клееные рамы гнутые и из прямолинейных элементов. Узлы. Клефанерные рамы. Конструирование и расчет.);

Раздел 10 Сквозные деревянные конструкции (Сквозные конструкции – общие принципы конструирования и расчета. Фермы ЦНИИСК, сегментные фермы. Подбор сечения элементов. Расчет и конструирование узлов.);

Раздел 11 Конструирование и расчет поперечника деревянного сооружения (Конструирование и расчет поперечника деревянного сооружения. Обеспечение пространственной неизменяемости конструкций. Конструкции стоек. Узлы крепления конструкций к фундаменту.);

Раздел 12 Пространственные конструкции, их виды. (Пространственные конструкции, их виды. Крестово-сетчатые своды. Конструирование и расчет. Складки. Купола. Конструирование и расчет.);

Раздел 13 Пластмассы как конструктивный материал (Пластмассы как конструктивный материал. Расчет элементов из пластмасс. Соединения элементов из пластмасс. Пневматические конструкции. Их виды, особенности конструирования и расчета.);

Раздел 14 Ограждающие конструкции с применением пластмасс (Ограждающие конструкции с применением пластмасс. Панели с обшивками из стеклопластика, светопрозрачные панели. Особенности расчета и конструирования.);

Раздел 15 Особенности изготовления и монтажа деревянных конструкций (Особенности изготовления и монтажа деревянных конструкций. Определение технико-экономических показателей.).

6 Составитель(и):

Музыченко Людмила Николаевна