

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Архитектурно-строительный факультет
Строительных материалов и конструкций



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Серый Д.Г.
(протокол от 25.04.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«КОНСТРУКЦИИ ИЗ ДЕРЕВА И ПЛАСТМАСС»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль) подготовки: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация (степень) выпускника: инженер-строитель

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 6 лет

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра строительных материалов и конструкций
Лейер Д.В.

Заведующий кафедрой, кафедра строительных материалов и
конструкций Рябухин А.К.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 №483, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2021 № 730н; "Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий", утвержден приказом Минтруда России от 11.10.2021 № 698н; "Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 228н; "Специалист по организации строительства", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 231н; "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержден приказом Минтруда России от 29.10.2020 № 760н; "Руководитель строительной организации", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 803н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - изучение основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления деревянных конструкций зданий и сооружений, изучение работы конструкций и их соединений из древесины, пластмасс, фанеры

Задачи изучения дисциплины:

- развитие навыков проектирования и расчетов конструкций из дерева и пластмасс;
- развитие навыков расчета пространственных конструкций зданий и сооружений с учетом требований нормативной документации в строительстве;
- развитие понимания принципов работы деревянных конструкций, технологии их строительства, ремонта и реконструкции.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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-6.8 Разработка проекта элемента строительной конструкции здания

Знать:

ОПК-6.8/Зн1 Элементы строительной конструкции здания

Уметь:

ОПК-6.8/Ум1 Разрабатывать проект элементов строительных конструкций здания

Владеть:

ОПК-6.8/Нв1 Способностью разрабатывать проект элементов строительных конструкций здания

ПСК-1 Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-1.1 Оценка комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-1.1/Зн1 Требования к комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-1.1/Ум1 Выполнять оценку комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-1.1/Нв1 Способностью выполнять оценку комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

ПСК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-1.2/Зн1 Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-1.2/Ум1 Выбирать нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-1.2/Нв1 Способностью выбирать нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

ПСК-1.3 Выбор методики выполнения и проведение экспертизы

Знать:

ПСК-1.3/Зн1 Методики выполнения и проведение экспертизы

Уметь:

ПСК-1.3/Ум1 Выбирать методики выполнения и проведение экспертизы

Владеть:

ПСК-1.3/Нв1 Способностью выбирать методики выполнения и проведение экспертизы

ПСК-1.4 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Знать:

ПСК-1.4/Зн1 Методы оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Уметь:

ПСК-1.4/Ум1 Оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Владеть:

ПСК-1.4/Нв1 Способностью оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ПСК-1.5 Составление проекта заключения результатов экспертизы

Знать:

ПСК-1.5/Зн1 Состав заключения результатов экспертизы проекта

Уметь:

ПСК-1.5/Ум1 Составлять проект заключения результатов экспертизы

Владеть:

ПСК-1.5/Нв1 Способностью составлять проект заключения результатов экспертизы

ПСК-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-2.1/Зн1 Нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-2.1/Ум1 Выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-2.1/Нв1 Способностью выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Знать:

ПСК-2.2/Зн1 Основные принципы выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Уметь:

ПСК-2.2/Ум1 Выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Владеть:

ПСК-2.2/Нв1 Способностью выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

ПСК-2.3 Составление плана обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-2.3/Зн1 Правила составления плана обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-2.3/Ум1 Составлять план обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-2.3/Нв1 Способностью составлять план обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.4 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-2.4/Зн1 Основные методы и состав работ по выполнению обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-2.4/Ум1 Выполнять обследование (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-2.4/Нв1 Способностью выполнять обследование (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.5 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-2.5/Зн1 Правила обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-2.5/Ум1 Обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-2.5/Нв1 Способностью обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.6 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-2.6/Зн1 Состав и правила оформления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-2.6/Ум1 Составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-2.6/Нв1 Способностью составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.7 Выбор вариантов технических решений по результатам обследования строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-2.7/Зн1 Правила разработки вариантов технических решений по результатам обследования строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-2.7/Ум1 Производить выбор вариантов технических решений по результатам обследования строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-2.7/Нв1 Способностью производить выбор вариантов технических решений по результатам обследования строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.1 Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.1/Зн1 Порядок составления технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.1/Ум1 Составлять техническое задание на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.1/Нв1 Способностью составлять техническое задание на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.5 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.5/Зн1 Нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.5/Ум1 Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.5/Нв1 Способностью выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.6 Составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.6/Зн1 Состав плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.6/Ум1 Составлять план работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.6/Нв1 Способностью составлять план работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.7 Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-3.7/Зн1 Критерии оценки условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-3.7/Ум1 Выполнять оценку условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-3.7/Нв1 Способностью выполнять оценку условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-3.13 Выбор и сравнение вариантов проектных, организационного-технологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.13/Зн1 Основы выбора и сравнения вариантов проектных, организационного-технологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.13/Ум1 Выбирать и сравнивать варианты проектных, организационного-технологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.13/Нв1 Способностью выбирать и сравнивать варианты проектных, организационного-технологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.18 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-3.18/Зн1 Основные требования для исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-3.18/Ум1 Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-3.18/Нв1 Способностью выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-3.22 Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование

Знать:

ПСК-3.22/Зн1 Требования нормативно-технических документов для проектирования высотных зданий и большепролетных сооружений

Уметь:

ПСК-3.22/Ум1 Проводить проверку соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование

Владеть:

ПСК-3.22/Нв1 Способностью проводить проверку соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование

ПСК-3.23 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.23/Зн1 Правила оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.23/Ум1 Выполнять нормоконтроль оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.23/Нв1 Способностью выполнять нормоконтроль оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.25 Разработка критериев безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.25/Зн1 Критерии безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.25/Ум1 Разрабатывать критерии безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.25/Нв1 Способностью разрабатывать критерии безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.27 Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-3.27/Зн1 Правила представления и защиты результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-3.27/Ум1 Представлять и защищать результаты работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-3.27/Нв1 Способностью представлять и защищать результаты работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.1/Зн1 Параметры для выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.1/Ум1 Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.1/Нв1 Способностью выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.2/Зн1 Параметры для выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.2/Ум1 Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.2/Нв1 Способностью выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)

Знать:

ПСК-4.3/Зн1 Правила сбора нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)

Уметь:

ПСК-4.3/Ум1 Собирать нагрузки и определять воздействия на высотное или большепролетное здание (сооружение)

Владеть:

ПСК-4.3/Нв1 Способностью собирать нагрузки и определять воздействия на высотное или большепролетное здание (сооружение)

ПСК-4.4 Выбор параметров расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.4/Зн1 Параметры расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.4/Ум1 Выбирать параметры расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.4/Нв1 Способностью выбирать параметры расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-4.5 Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.5/Зн1 Основные принципы составления расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.5/Ум1 Составлять расчётные схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.5/Нв1 Способностью составлять расчётные схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-4.6 Выбор методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.6/Зн1 Методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.6/Ум1 Выбирать методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.6/Нв1 Способностью выбирать методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-4.7 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой

Знать:

ПСК-4.7/Зн1 Основные принципы выполнения расчётов и оценки прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой

Уметь:

ПСК-4.7/Ум1 Выполнять расчёты и оценку прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой

Владеть:

ПСК-4.7/Нв1 Способностью выполнять расчёты и оценку прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой

ПСК-4.8 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой

Знать:

ПСК-4.8/Зн1 Основные принципы выполнения расчётов и оценки общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой

Уметь:

ПСК-4.8/Ум1 Выполнять расчёты и оценку общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой

Владеть:

ПСК-4.8/Нв1 Способностью выполнять расчёты и оценку общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой

ПСК-4.9 Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования

Знать:

ПСК-4.9/Зн1 Параметры модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования

Уметь:

ПСК-4.9/Ум1 Выбирать параметры модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования

Владеть:

ПСК-4.9/Нв1 Способностью выбирать параметры модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования

ПСК-4.10 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию

Знать:

ПСК-4.10/Зн1 Правила конструирования и графического оформления проектной документации на строительную конструкцию

Уметь:

ПСК-4.10/Ум1 Конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию

Владеть:

ПСК-4.10/Нв1 Способностью конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию

ПСК-4.11 Оценка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

Знать:

ПСК-4.11/Зн1 Основные принципы выполнения оценки соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования

Уметь:

ПСК-4.11/Ум1 Выполнять оценку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценку достоверности результатов расчётного обоснования

Владеть:

ПСК-4.11/Нв1 Способностью выполнять оценку соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценку достоверности результатов расчётного обоснования

ПСК-4.12 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.12/Зн1 Правила представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.12/Ум1 Представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.12/Нв1 Способностью представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Конструкции из дерева и пластмасс» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7, 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	72	2	51	1		32	18	21	Зачет
Восьмой семестр	144	4	60	6		36	18	57	Курсовой проект Экзамен (27)
Всего	216	6	111	7		68	36	78	27

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы

Раздел 1. Конструкции из дерева и пластмасс	189	7	68	36	78	ОПК-6.8 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.3 ПСК-1.4 ПСК-1.5 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-2.3 ПСК-2.4 ПСК-2.5 ПСК-2.6 ПСК-2.7 ПСК-3.1 ПСК-3.5 ПСК-3.6 ПСК-3.7
Тема 1.1. Конструкции из дерева и пластмасс	189	7	68	36	78	ПСК-3.13 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-3.27 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-4.3 ПСК-4.4 ПСК-4.5 ПСК-4.6 ПСК-4.7 ПСК-4.8 ПСК-4.9 ПСК-4.10 ПСК-4.11 ПСК-4.12
Итого	189	7	68	36	78	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Конструкции из дерева и пластмасс

(Внеаудиторная контактная работа - 7ч.; Лабораторные занятия - 68ч.; Лекционные занятия - 36ч.; Самостоятельная работа - 78ч.)

Тема 1.1. Конструкции из дерева и пластмасс

(Внеаудиторная контактная работа - 7ч.; Лабораторные занятия - 68ч.; Лекционные занятия - 36ч.; Самостоятельная работа - 78ч.)

Введение. Краткий исторический обзор развития деревянных и пластмассовых конструкций в России и за рубежом. Древесные породы, строение древесины хвойных пород. Хим. состав. Пороки древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины и пластмасс. Сопротивление разрушению и деформирование древесины и пластмасс при длительном действии нагрузок. Влажность древесины и снижение ее вредных влияний. Меры защиты древесины от поражения биологического, и от огня. Достоинства и недостатки древесины и пластмасс, как конструкционных строительных материалов.

Достоинства и недостатки пластмасс, как конструкционных строительных Синтетические смолы. Основные компоненты пластмасс и древесных пластиков. Виды пластмасс и дерев.пластиков, применение в строительстве

Принципы расчета деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям. Нормирование расчетных сопротивлений материалов для КДиП. Расчет элементов деревянных и пластмассовых конструкций по предельным состояниям I и II группы. Расчет растянутых, сжатых, изгибаемых, косо изгибаемых, сжато изгибаемых, растянуто изгибаемых элементов, расчет древесины на смятие и скалывание

Виды соединений и их классификация, требования к ним. Основные положения расчета. Контактные соединения. Соединения на лобовой вырубке. Соединение на шпонах. Соединения на пластинчатых и цилиндрических нагелях, и на гвоздях. Соединения на зубчатых пластинах, на растянутых связях. Соединение на клеях и вклеенных стержнях. Основные формы плоскостных конструкций, их технико-экономические показатели

Дощатые настилы: разреженный, двойной перекрестный, клефанерные настилы; плиты с деревянным каркасом и обшивками из асбестоцементных листов, из пластмассы. Настилы перекрытий, подшивки потолков, обшивки стен. Пластмассовые настилы: сплошные трехслойные, прозрачные настилы и стены. Элементы деревянных конструкций составного сечения на податливых связях

Деревянные балки: цельнодеревянные, балки покрытий, одно-пролетные прогоны, дощатогвоздевые спаренные прогоны, балки перекрытий, клеелдеревянные балки, клефанерные балки, составные балки

Деревянные арки и рамы. Клеелдеревянные арки, сегментные арки без затяжек и с затяжками, узловые соединения арок— опорные и коньковые узлы

Деревянные фермы. Клеелдеревянные: треугольные, сегментные, пятиугольные. Цельнодеревянные: брусчатые фермы. Деревянные стойки: цельнодеревянные, составные, клеелдеревянные, решетчатые. (Постоянного и переменного сечения)

Основные формы и конструктивные особенности пространственных конструкций из дерева и пластмасс. Распорные связи. Купола. Оболочки. Структурные конструкции. Специальные деревянные и пластмассовые конструкции

Обеспечение пространственной устойчивости конструкции: устройство скатных поперечных и продольных связей, устройство вертикальных поперечных связей, установка распорок. Использование жесткости покрытия. Работа плоскостных конструкций при монтаже. Особенности монтажа и изготовления соединений. Ремонт и усиление несущих элементов КДиП при реставрации и реконструкции зданий, сооружений и памятников архитектуры

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Конструкции из дерева и пластмасс

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Тест

Тестирование по предмету «Конструкции из дерева и пластмасс» предназначены для студентов обучающихся по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Вопрос №1

Происходит ли гниение древесины при постоянной высокой влажности

да
нет
иногда
все варианты

Вопрос №2

К преимуществам конструкций из дерева относится:

Доступность
Легкость конструкций
Самовозобновляемость
Все варианты
Относительно низкая стоимость
Легкость обработки и выполнения соединений

Вопрос №3

К недостаткам конструкций из дерева относится:

Низкая огнестойкость
Высокая подверженность гниению
Относительно низкая прочность
Все варианты

Вопрос №4

Сколько выделяют сортов древесины

3
2
4
1

Вопрос №5

Основными факторами, определяющими сорт и прочность древесины являются

Все варианты
Коробление и наличие трещин
Наличие сучков и расположение волокон
Влажность древесины

Вопрос №6

Какое строение имеет древесина

Однородное
Неоднородное
Трубчатое слоистое
Трубчатое волокнистое
Трубчатое слоисто-волокнистое
Все варианты

Вопрос №7

Древесина, не подходящая под классификацию сортов для использования ответственных строительных элементов подлежит

Переработке на древесно-стружечные и древесно-волокнистые конструкции
Полной утилизации
Разрубке и распиливанию на дрова
Применению для строительства малоответственных объектов

Вопрос №8

Защита деревянных конструкций от гниения и горения заключается

В химической защите

В биологической защите
В конструктивной защите
Все варианты

Вопрос №9

Гниение древесины это

Переувлажнение древесины
Разрушение древесины простейшими растительными организмами (грибами)
Разрушение структуры древесины в результате больших внешних нагрузок
Разрушение структуры древесины в результате деятельности насекомых

Вопрос №10

Жесткость древесины зависит от

Направления нагрузок по отношению к волокнам
Влажности древесины
Длительности нагрузок
Все варианты

Вопрос №11

Жесткость древесины определяется

Модулем упругости E
Площадью поперечного сечения A
Нормальным напряжением σ
Касательным напряжением τ

Вопрос №12

Конструкционная древесина должна иметь влажность ω

До 20 %
До 5%
До 40%
До 70%
До 100%

Вопрос №13

Химическая защита древесины от гниения заключается в

Пропитке древесины антипиренами
Пропитке древесины антисептиками
Покрытии древесины декоративными лаками
Покрытии древесины декоративными красками

Вопрос №14

Химическая защита древесины от горения заключается в

Пропитке древесины антисептиками
Пропитке древесины антипиренами
Покрытии древесины декоративными лаками
Покрытии древесины декоративными красками
Покрытии древесины красками на основе жидкого стекла

Вопрос №15

Выбор древесины как конструкционного материала определяется следующими факторами

достаточная прочность при относительной легкости
удобство монтажа
удобство транспортирования
легкость обработки
обладает эстетическими качествами

обладает экологическими качествами
все варианты

Вопрос №16

Огнестойкость древесины это

- сохранение эксплуатационных качеств материала при высоких температурах
- сохранение формы элемента при нагревании
- сохранение объема элемента при нагревании
- сохранение эксплуатационных качеств материала при низких температурах

Вопрос №17

Предел огнестойкости древесины это

- времена сопротивления материала воздействию огня до потери прочности
- предел прочности до воспламенения
- времена сопротивления материала воздействию огня до потери устойчивости
- все варианты

Вопрос №18

Что такое бревно

- деревянный элемент круглого сечения
- деревянный элемент прямоугольного сечения
- деревянный элемент квадратного сечения более 100 мм шириной
- деревянный элемент квадратного сечения менее 100 мм шириной

Вопрос №19

Что такое брус

- деревянный элемент круглого сечения
- деревянный элемент прямоугольного сечения
- деревянный элемент квадратного сечения более 100 мм шириной
- деревянный элемент квадратного сечения менее 100 мм шириной

Вопрос №20

Что такое доска

- деревянный элемент круглого сечения
- деревянный элемент прямоугольного сечения
- деревянный элемент квадратного сечения более 100 мм шириной
- деревянный элемент квадратного сечения менее 100 мм шириной

Вопрос №21

Что такое брусок

- деревянный элемент круглого сечения
- деревянный элемент прямоугольного сечения
- деревянный элемент квадратного сечения более 100 мм шириной
- деревянный элемент квадратного сечения менее 100 мм шириной

Вопрос №22

Для изготовления деревянных конструкций следует применять

- древесину хвойных пород
- древесину лиственных пород
- дубовую древесину
- лиственницу

Вопрос №23

На чем выполняют распиловку древесины

- на пилораме
- на круглопильном станке
- на квадратнопильном станке
- на ленточнопильном станке
- на бензопильном станке

Вопрос №24

Контроль качества изготовления деревянных конструкций включает в себя

- внешний осмотр
- обмер
- определение соответствия конструкции проекту
- механические испытания до разрушения
- все варианты

Вопрос №25

Преимущества древесины по сравнению с другими материалами

- достаточная прочность при относительной легкости
- удобство монтажа
- удобство транспортирования
- легкость обработки
- обладает эстетическими качествами
- обладает экологическими качествами
- все варианты

Вопрос №26

Плотность древесины составляет

- 500 кг/м³
- 5000 кг/м³
- 50 кг/м³
- 5 кг/м³

Вопрос №27

Древесину хвойных пород применяют в строительстве в связи с тем что она

- содержит смолы
- не содержит смолы
- имеет высокую прочность
- имеет невысокую прочность
- имеет небольшое количество сучков и незначительный косослой
- имеет большое количество сучков и косослой

Вопрос №28

Древесину лиственных пород не применяют в строительстве в связи с тем что она

- содержит смолы
- не содержит смолы
- имеет высокую прочность
- имеет невысокую прочность
- имеет небольшое количество сучков и незначительный косослой
- имеет большое количество сучков и косослой

Вопрос №29

Древесина дубовых пород отличается от остальных тем что

- имеет высокую прочность
- имеет высокую плотность
- менее подвержена гниению
- имеет невысокую прочность

имеет невысокую плотность
более подвержена гниению

Вопрос №30

Древесина березы отличается от остальных пород тем что
имеет высокую прочность
имеет высокую плотность
менее подвержена гниению
имеет невысокую прочность
имеет невысокую плотность
более подвержена гниению

Вопрос №31

Концентрические слои вокруг оси ствола называют
годовыми слоями
квадратами
кругами
овалами

Вопрос №32

Косослоем называют
наклон волокон относительно оси стержня
наклонный спил древесины
некачественная распиловка
все варианты

Вопрос №33

Пороком древесины называют
наклон волокон относительно оси стержня
наклонный спил древесины
некачественная распиловка
все варианты
неоднородности строения древесины

Вопрос №34

Прочность древесины одной и той же породы зависит от
химического состава
физического состояния
угла действия нагрузки относительно направления волокон древесины
угла действия нагрузки относительно расположения гвоздей

Вопрос №35

Как можно повысить предел огнестойкости деревянных конструкций?
Покрывать лаком
Пропитывать антипиреном
Покрывать краской
Все варианты

Вопрос №36

Для чего при строительстве деревянных конструкций используется антисептик?
Для защиты от гниения
Для защиты от ветра
Для повышения эстетических качеств
Для окрашивания

Вопрос №37

Для чего при строительстве деревянных конструкций используется антипирен?

- Для повышения огнестойкости
- Для защиты от ветра
- Для повышения эстетических качеств
- Для окрашивания

Вопрос №38

Что из себя представляет фанера?

- склеенные листы шпона
- спрессованные опилки
- распиленную доску
- склеенные доски

Вопрос №39

Что из себя представляют OSB листы?

- распиленные доски
- многослойный спрессованный «пирог» древесной стружки
- Склеенные слои шпона
- распиленные бревна

Вопрос №40

Какое ограничение по длине пиленных элементов регламентирует соотрамент пиломатериалов?

- 2 м
- 10 м
- 6 м
- Нет правильного ответа

Вопрос №41

Какие сорта древесины выделяют

- 1, 2, 3
- высший, средний, низший
- нормальный, повышенной ответственности, пониженной ответственности,

Вопрос №42

Конструктивная защита древесины от горения заключается в

- Пропитке древесины антисептиками
- Пропитке древесины антипиренами
- Покрытии древесины декоративными лаками
- Покрытии древесины декоративными красками
- Покрытии древесины красками на основе жидкого стекла

Вопрос №43

Конструктивная защита древесины от гниения заключается в

- Пропитке древесины антипиренами
- Пропитке древесины антисептиками
- Покрытии древесины декоративными лаками
- Покрытии древесины декоративными красками

Вопрос №44

Укажите факторы, определяющие сорт и прочность древесины

- Все варианты
- Коробление и наличие трещин
- Наличие сучков и расположение волокон

Влажность древесины

Вопрос №45

Влажность свежесрубленного дерева составляет

- До 20 %
- До 5%
- До 40%
- До 70%
- До 100%

Вопрос №46

Конструкционная древесина располагаемая на открытом воздухе имеет влажность

- До 20 %
- До 5%
- До 40%
- До 70%
- До 100%

Вопрос №47

Определение качества изготовления деревянных конструкций включает в себя

- внешний осмотр
- обмер
- определение соответствия конструкции проекту
- механические испытания до разрушения
- все варианты

Вопрос №48

Происходит ли гниение древесины при постоянной высокой влажности

- да
- нет
- иногда
- все варианты

Вопрос №49

Древесина, не подходящая под классификацию сортов для использования ответственных строительных элементов подлежит

- Переработке на древесно-стружечные и древесно-волокнистые конструкции
- Полной утилизации
- Разрубке и распиливанию на дрова
- Применению для строительства малоответственных объектов

Вопрос №50

Основным документом для сбора нагрузок при расчете деревянных конструкций является

- СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия
- СНKK 22-301-2000 Строительство в сейсмических районах Краснодарского края
- СП 64.13330.2011. Нормы проектирования. Деревянные конструкции
- Учебные пособия и научная литература

Вопрос №51

Аналитические расчеты конструкций выполняют

- По предельным состояниям
- С учетом экономической ситуации в стране
- В программе Stark
- В программе Lira

Вопрос №52

Предельные состояния - это состояния, при которых конструкция

Имеет максимальную предельную экономическую стоимость

Имеет максимально возможные пороки древесины

Имеет максимально допустимые внутренние напряжения и деформации

Имеет минимально допустимое значение площади сечения

Вопрос №53

Расчет конструкций из дерева и пластмасс выполняют по

Четырем группам предельных состояний

Трем группам предельных состояний

Двум группам предельных состояний

Пяти группам предельных состояний

Вопрос №54

Первая группа предельных состояний определяется непригодностью к эксплуатации в результате

Потери несущей способности или потери устойчивости

Развития прогибов до недопустимой величины

Высокой стоимости конструкции

Не правильного строительства

Вопрос №55

Вторая группа предельных состояний определяется непригодностью к эксплуатации в результате

Потери несущей способности или потери устойчивости

Развития прогибов до недопустимой величины

Высокой стоимости конструкции

Неправильного строительства

Вопрос №56

При расчете конструкций по первой группе предельных состояний учитывают

Нормативные нагрузки q_n

Расчетные нагрузки q

Сумму нормативной q_n и расчетной q нагрузок

Произведение нормативной q_n и расчетной q нагрузок

Вопрос №57

При расчете конструкций по второй группе предельных состояний учитывают

Нормативные нагрузки q_n

Расчетные нагрузки q

Сумму нормативной q_n и расчетной q нагрузок

Произведение нормативной q_n и расчетной q нагрузок

Вопрос №58

Определение перемещений конструкции относят к расчетам

По второму предельному состоянию

По первому предельному состоянию

К расчетам по прочности

Все перечисленное

Вопрос №59

Древесина в конструкциях работает наилучшим образом

На изгиб

На сжатие

На смятие вдоль волокон
На растяжение
На скалывание
На смятие поперек волокон

Вопрос №60

Расчетное сопротивление древесины изменяется от наибольшего значения к меньшему при различных видах работы следующим образом

- 1 На изгиб $R_{и}$ и на сжатие R_c
- 2 На растяжение R_p
- 3 На смятие поперек волокон $R_{см90}$
- 4 На скалывание вдоль волокон $R_{ск}$
- 5 На скалывание поперек волокон $R_{ск90}$

Ответ: 1,2,3,4,5

Вопрос №61

Расчетное сопротивление древесины на скалывание обозначается:

$R_{и}$
 R_c
 R_p
 $R_{см90}$
 $R_{ск}$
 $R_{ск90}$

Вопрос №62

Расчетное сопротивление древесины на изгиб обозначается

$R_{и}$
 R_c
 R_p
 $R_{см90}$
 $R_{ск}$
 $R_{ск90}$

Вопрос №63

Расчетное сопротивление древесины на сжатие обозначается

$R_{и}$
 R_c
 R_p
 $R_{см90}$
 $R_{ск}$
 $R_{ск90}$

Вопрос №64

Расчетное сопротивление древесины на смятие поперек волокон обозначается

$R_{и}$
 R_c
 R_p
 $R_{см90}$
 $R_{ск}$
 $R_{ск90}$

Вопрос №65

Расчетное сопротивление древесины принимается:

Равным 1 МПа

В зависимости от сорта древесины

В зависимости от вида работы конструкции
Равным 4000 МПа
В зависимости от экономической стоимости

Вопрос №66

Расчеты по прочности производятся

- По желанию
- В обязательном порядке
- В зависимости от стоимости конструкции
- В зависимости от важности конструкции

Вопрос №67

К расчетам по прочности относят

- Определение усилий в балке от действия изгибающего момента
- Определение усилий в колонне от действия вертикальной нагрузки
- Определение усилий в плите от собственного веса
- Все варианты

Вопрос №68

Гибкость конструкции

- Зависит от длины конструкции и поперечного сечения
- Это высота поперечного сечения с коэффициентом надежности
- Зависит от стоимости конструкции
- Постоянная величина, принимаемая равной длине конструкции

Вопрос №69

Расчет элементов на местное сжатие также называют

- Расчет на смятие
- Расчет на устойчивость
- Расчет на степень сжатия
- Расчет на локальное скалывание

Вопрос №70

К расчетам по деформациям относят

- Определение перемещений конструкции
- Определение усилий в балке от действия изгибающего момента
- Определение усилий в колонне от действия вертикальной нагрузки
- Определение усилий в плите от собственного веса

Вопрос №71

Проверка по деформациям (по прогибам) для деревянной балки выполняется следующим образом

- $\sigma = N/A \leq R_p$
- $f \leq f_{пред}$
- $M < M_{пред}$
- $\sigma = M/W \leq R_{II}$

Вопрос №72

Расчет по прочности растянутых элементов производят из условия:

- $\sigma = N/A \leq R_p$
- $\sigma = N/(\varphi A) \leq R_c$
- $\sigma = M/W \leq R_{II}$
- $\tau = QS/(Ib) \leq R_{ск}$

Вопрос №73

Расчет по прочности сжатых элементов производят из условия:

$$\sigma = N/A \leq R_p$$

$$\sigma = N/(\varphi A) \leq R_c$$

$$\sigma = M/W \leq R_{II}$$

$$\tau = QS/(Ib) \leq R_{ск}$$

Вопрос №74

Расчет по прочности изгибаемых элементов производят из условия:

$$\sigma = N/A \leq R_p$$

$$\sigma = N/(\varphi A) \leq R_c$$

$$\sigma = M/W \leq R_{II}$$

$$\tau = QS/(Ib) \leq R_{ск}$$

Вопрос №75

Расчет по прочности элементов в лобовых врубках (при скалывании) производят из условия

$$\sigma = N/A \leq R_p$$

$$\sigma = N/(\varphi A) \leq R_c$$

$$\sigma = M/W \leq R_{II}$$

$$\tau = QS/(Ib) \leq R_{ск}$$

Вопрос №76

Момент сопротивления сечения определяют следующим образом

А). $W = bh^2/6$

Б). $M = ql^2/8$

В). $i = 0,29h$

Г). $S = bh^2/8$

Д). $I = bh^3/12$

А

Б

В

Г

Д

Вопрос №77

Момент инерции сечения определяют следующим образом

А). $W = bh^2/6$

Б). $M = ql^2/8$

В). $i = 0,29h$

Г). $S = bh^2/8$

Д). $I = bh^3/12$

А

Б

В

Г

Д

Вопрос №78

Изгибающий момент определяют следующим образом

А). $W = bh^2/6$

Б). $M = ql^2/8$

В). $i = 0,29h$

Г). $S = bh^2/8$

Д). $I = bh^3/12$

А

Б
В
Г
Д

Вопрос №79

Статический момент определяют следующим образом

- А). $W = bh^2/6$
- Б). $M = ql^2/8$
- В). $i = 0,29h$
- Г). $S = bh^2/8$
- Д). $I = bh^3/12$

А
Б
В
Г
Д

Вопрос №80

Радиус инерции сечения определяют следующим образом

- А). $W = bh^2/6$
- Б). $M = ql^2/8$
- В). $i = 0,29h$
- Г). $S = bh^2/8$
- Д). $I = bh^3/12$

А
Б
В
Г
Д

Вопрос №81

Для каких элементов характерна потеря устойчивости

- Для сжатых
- Для растянутых
- Для изгибаемых
- Все варианты

Вопрос №82

Коэффициент устойчивости элемента φ определяется в зависимости от

- Внешней нагрузки
- Расчетной длины и радиуса инерции сечения
- Напряжений
- Гибкости
- Условий эксплуатации

Вопрос №83

Расчетная длина L_0 сжатого элемента учитывает

- Величину внешней нагрузки
- Влияние типа закрепления концов элемента
- Условия эксплуатации
- Момент инерции сечения
- Момент сопротивления сечения

Вопрос №84

Гибкость сжатых элементов зависит от
Расчетной длины и радиуса инерции сечения
Гибкости
Внешней нагрузки
Напряжений
Условий эксплуатации

Вопрос №85

Угол смятия α — это угол между
Направлением волокон древесины и оси стержня
Направлениями действия сминающей силы и волокон древесины
Осью стержня и его кромкой
Осью стержня и расположения болтов в соединении

Вопрос №86

Расчетное сопротивление древесины на растяжение обозначается

$R_{\text{и}}$
 $R_{\text{с}}$
 $R_{\text{р}}$
 $R_{\text{см}90}$
 $R_{\text{ск}}$
 $R_{\text{ск}90}$

Вопрос №87

Расчетное сопротивление древесины на скалывание обозначается

$R_{\text{и}}$
 $R_{\text{с}}$
 $R_{\text{р}}$
 $R_{\text{см}90}$
 $R_{\text{ск}}$
 $R_{\text{ск}90}$

Вопрос №88

Символом η при расчете деревянных конструкций обозначается

гибкость
коэффициент устойчивости
нормальное напряжение
касательное напряжение
все варианты

Вопрос №89

Символом η при расчете деревянных конструкций обозначается

гибкость
коэффициент устойчивости
нормальное напряжение
касательное напряжение
все варианты

Вопрос №90

Символом η при расчете деревянных конструкций обозначается

гибкость
коэффициент устойчивости
нормальное напряжение
касательное напряжение
все варианты

Вопрос №91

Символом "" при расчете деревянных конструкций обозначается

- гибкость
- коэффициент устойчивости
- нормальное напряжение
- касательное напряжение
- все варианты

Вопрос №92

Момент инерции сечения определяют следующим образом

- А). $W = bh^2/6$
 - Б). $M = ql^2/8$
 - В). $i = 0,29h$
 - Г). $S = bh^2/8$
 - Д). $I = bh^3/12$
- А
Б
В
Г
Д

Вопрос №93

Момент сопротивления сечения определяют следующим образом

- А). $W = bh^2/6$
 - Б). $M = ql^2/8$
 - В). $i = 0,29h$
 - Г). $S = bh^2/8$
 - Д). $I = bh^3/12$
- А
Б
В
Г
Д

Вопрос №94

Изгибающий момент определяют следующим образом

- А). $W = bh^2/6$
 - Б). $M = ql^2/8$
 - В). $i = 0,29h$
 - Г). $S = bh^2/8$
 - Д). $I = bh^3/12$
- А
Б
В
Г
Д

Вопрос №95

Радиус инерции сечения определяют следующим образом

- А). $W = bh^2/6$
- Б). $M = ql^2/8$
- В). $i = 0,29h$
- Г). $S = bh^2/8$
- Д). $I = bh^3/12$

А
Б
В
Г
Д

Вопрос №96

Статический момент сечения определяют следующим образом

- А). $W = bh^2/6$
- Б). $M = ql^2/8$
- В). $i = 0,29h$
- Г). $S = bh^2/8$
- Д). $I = bh^3/12$

А
Б
В
Г
Д

Вопрос №97

Численные расчеты конструкций выполняют

- По предельным состояниям
- С учетом экономической ситуации в стране
- В программе Stark
- В программе Lira

Вопрос №98

К расчетам по прочности относят

- Определение усилий в балке от действия изгибающего момента
- Определение усилий в колонне от действия вертикальной нагрузки
- Определение усилий в плите от собственного веса
- Все варианты

Вопрос №99

Символом "k" при расчете деревянных конструкций обозначается

- гибкость
- коэффициент устойчивости
- нормальное напряжение
- касательное напряжение
- все варианты

Вопрос №100

Соединение деревянных элементов по длине называется:

- Сращиванием
- Сплачиванием
- Анкеровкой
- Удлинением

Вопрос №101

Соединение деревянных элементов по ширине называется:

- Сращиванием
- Сплачиванием
- Анкеровкой
- Уширением

Вопрос №102

- К неподатливым связям относят
- Болтовые соединения
- Гвоздевые соединения
- Клеевые соединения
- Винтовые соединения
- Соединения на зубчатых пластинках

Вопрос №103

- К податливым связям относят
- Болтовые соединения
- Гвоздевые соединения
- Винтовые соединения
- Соединения на зубчатых пластинках
- Все варианты

Вопрос №104

- Соединения на стяжных болтах служат
- Для выполнения лобовых врубок
- Для плотного соединения элементов при поперечном сплачивании
- Для крепления подвесных конструкций
- Для соединения элементов при сращивании элементов по длине

Вопрос №105

- Соединения на растянутых болтах служат
- Для плотного соединения элементов при поперечном сплачивании
- Для крепления подвесных конструкций
- Для соединения элементов при сращивании элементов по длине
- При выполнении лобовых врубок

Вопрос №106

- Соединения на изгибаемых болтах служат
- Для плотного соединения элементов при поперечном сплачивании
- Для крепления подвесных конструкций
- Для соединения элементов при сращивании элементов по длине
- При выполнении лобовых врубок

Вопрос №107

- Расстояние между болтами вдоль волокон должно быть не менее
- 7d
 - 15d
 - 30d
 - 2d
 - 50d

Вопрос №108

- Расстояние между болтами поперек волокон должно быть не менее
- 7d
 - 3,5d
 - 30d
 - 1d
 - 50d

Вопрос №109

- Расстояние между гвоздями вдоль волокон должно быть не менее

7d
15d
30d
2d
50d

Вопрос №110

Расстояние между гвоздями поперек волокон должно быть не менее

7d
3d
30d
2d
50d

Вопрос №111

Требуемая площадь растягиваемого болта (при подвеске конструкций) определяется по следующей формуле

$A_{тр} = N / (0,8 R)$
 $A_{тр} = N / R_{см 90}$
 $W_{тр} = M / R$

Вопрос №112

Несущая способность болта в одном шве из условия изгиба болта

А). $T_{и} = 1,8 d^2 + 0,02 a^2$
Б). $T_{с} = 0,5 c d$
В). $T_{а} = 0,8 a d$
Г). $n_{тр} = N / (T_{иш})$
А
Б
В
Г

Вопрос №113

Несущая способность болта в одном шве из условия смятия деревянной накладки

А). $T_{и} = 1,8 d^2 + 0,02 a^2$
Б). $T_{с} = 0,5 c d$
В). $T_{а} = 0,8 a d$
Г). $n_{тр} = N / (T_{иш})$
А
Б
В
Г

Вопрос №114

Несущая способность болта в одном шве из условия смятия основного элемента

А). $T_{и} = 1,8 d^2 + 0,02 a^2$
Б). $T_{с} = 0,5 c d$
В). $T_{а} = 0,8 a d$
Г). $n_{тр} = N / (T_{иш})$
А
Б
В

Г

Вопрос №115

Требуемое количество изгибаемых болтов в соединении определяется следующим образом

А). $T_{\text{и}} = 1,8 d^2 + 0,02 a^2$

Б). $T_{\text{с}} = 0,5 c d$

В). $T_{\text{а}} = 0,8 a d$

Г). $n_{\text{гр}} = N/(T_{\text{нш}})$

А

Б

В

Г

Вопрос №116

Несущую способность гвоздей на выдергивание определяют по следующей формуле

А) $T_{\text{в.г.}} = R_{\text{в.г.}} d l$

Б). $T_{\text{и}} = 2,5 d^2 + 0,01 a^2$

В). $T_{\text{с}} = 0,5 c d$

Г). $T_{\text{а}} = 0,8 a d$

А

Б

В

Г

Вопрос №117

Несущую способность гвоздей по изгибу определяют по следующей формуле

А) $T_{\text{в.г.}} = R_{\text{в.г.}} d l$

Б). $T_{\text{и}} = 2,5 d^2 + 0,01 a^2$

В). $T_{\text{с}} = 0,5 c d$

Г). $T_{\text{а}} = 0,8 a d$

А

Б

В

Г

Вопрос №118

Несущую способность гвоздей по смятию средней доски определяют по следующей формуле

А) $T_{\text{в.г.}} = R_{\text{в.г.}} d l$

Б). $T_{\text{и}} = 2,5 d^2 + 0,01 a^2$

В). $T_{\text{с}} = 0,5 c d$

Г). $T_{\text{а}} = 0,8 a d$

А

Б

В

Г

Вопрос №119

Несущую способность гвоздей по смятию крайней доски определяют по следующей формуле

- А) $T_{в.г.} = R_{в.г.} \cdot d \cdot l$
Б). $ТИ = 2,5 \cdot d^2 + 0,01 \cdot a^2$
В). $T_c = 0,5 \cdot c \cdot d$
Г). $T_a = 0,8 \cdot a \cdot d$

А
Б
В
Г

Вопрос №120

Клеевые соединения относят к
податливым соединениям
неподатливым соединениям
все варианты

Вопрос №121

Болтовые соединения относят к
податливым соединениям
неподатливым соединениям
все варианты

Вопрос №122

Гвоздевые соединения относят к
податливым соединениям
неподатливым соединениям
все варианты

Вопрос №123

Нагельные соединения относят к
податливым соединениям
неподатливым соединениям
все варианты

Вопрос №124

Соединения элементов шпонками относят к
податливым соединениям
неподатливым соединениям
все варианты

Вопрос №125

Соединение деревянных элементов при сплачивании хомутами рассчитывается на
растяжение хомута
смятие древесины под хомутом
сжатие хомута
скалывание под хомутом

Вопрос №126

На рисунке представлено

соединение на изгибаемых гвоздях
соединение на выдерживаемых гвоздях
нагельное соединение
соединение на изгибаемых болтах
клеевое соединение

Вопрос №127

На рисунке представлено

- соединение на изгибаемых гвоздях
- соединение на выдергиваемых гвоздях
- нагельное соединение
- соединение на изгибаемых болтах
- клеевое соединение

Вопрос №128

На рисунке представлено

- соединение на изгибаемых гвоздях
- соединение на выдергиваемых гвоздях
- нагельное соединение
- соединение на изгибаемых болтах
- клеевое соединение

Вопрос №129

На рисунке представлено

- соединение на изгибаемых гвоздях
- соединение на выдергиваемых гвоздях
- нагельное соединение
- соединение на изгибаемых болтах
- клеевое соединение

Вопрос №130

На рисунке представлен

- болт
- винт
- гвоздь
- нагель
- все варианты

Вопрос №131

На рисунке представлен

- болт
- винт
- гвоздь
- нагель
- все варианты

Вопрос №132

Шпонки и колодки это

- металлические элементы, вкручивающиеся в соединяемые элементы
- металлические элементы, вбиваемые в соединяемые элементы
- деревянные бруски, плотно всавляемые в подготовленные гнезда
- деревянные бруски, наклеиваемые на соединяемые элементы

Вопрос №133

К преимуществам клеевых соединений пластмассовых элементов являются

быстрота выполнения соединения
большая прочность соединения
высокая эластичность
высокая гибкость
воздухонепроницаемость
все варианты

Вопрос №134

На рисунке представлено

клеевое соединение пластмасс
болтовое соединение пластмасс
гвоздевое соединение пластмасс
нагельное соединение пластмасс

Вопрос №135

На рисунке представлено

клеевое соединение пластмасс
болтовое соединение пластмасс
гвоздевое соединение пластмасс
нагельное соединение пластмасс
сварное соединение термопластических пластмасс

Вопрос №136

Гвоздь направленный "к нам" шляпкой в чертежах и схемах изображается

точкой
крестиком
звездочкой
овалом
все варианты

Вопрос №137

Гвоздь направленный "к нам" острием в чертежах и схемах изображается

точкой
крестиком
звездочкой
овалом
все варианты

Вопрос №138

Клеевые соединения предназначены:

Для склеивания материалов различной прочности и деформативности
Для склеивания только деревянных конструкций
Для склеивания только пластмассовых конструкций
Для склеивания только стальных закладных деталей

Вопрос №139

Что из себя представляют клееметаллические соединения?

комбинация металлических соединений и клеевой прослойки
комбинация из капроновых нитей и клея
комбинация стальных хомутов и пластмассы

Вопрос №140

Какие способы получения сварных соединений вы можете назвать?

контактный способ
сварка в струе горячего воздуха
оба варианта

Вопрос №141

Клееметаллические соединения алюминиевых листов могут быть:

клеесварными
клеезаклепочными
клеевинтовыми
все варианты

Вопрос №142

Между гвоздями вдоль волокон относительно осей должно быть не менее

7d
15d
30d
2d
50d

Вопрос №143

Как называется элемент, имеющий резьбу

болт
винт
гвоздь
нагель
все варианты

Вопрос №144

Шпонки создают

податливое соединение
неподатливое соединение
все варианты

Вопрос №145

Что можно отнести к неподатливым связям?

Болтовые соединения
Гвоздевые соединения
Клеевые соединения
Винтовые соединения
Соединения на зубчатых пластинках
соединения на шпонках

Вопрос №146

Несущую способность гвоздей по смятию средней доски определяют по следующей формуле

А) $T_{в.г.} = R_{в.г.} \cdot d \cdot l$
Б). $T_{и} = 2,5 \cdot d^2 + 0,01 \cdot a^2$
В). $T_c = 0,5 \cdot c \cdot d$
Г). $T_a = 0,8 \cdot a \cdot d$

А
Б
В
Г

Вопрос №147

Соединение деревянных элементов при сплачивании хомутами рассчитывается на
растяжение хомута
смятие древесины под хомутом
сжатие хомута
скалывание под хомутом

Вопрос №148

Соединения на растянутых болтах служат
Для плотного соединения элементов при поперечном сплачивании
Для крепления подвесных конструкций
Для соединения элементов при сращивании элементов по длине
При выполнении лобовых врубок

Вопрос №149

На рисунке представлено

соединение на изгибаемых гвоздях
соединение на выдергиваемых гвоздях
нагельное соединение
соединение на изгибаемых болтах
клеевое соединение

Вопрос №150

Настилы из досок применяют
в покрытиях в виде сплошной конструкции
как обрешетку под кровли разных типов
в межэтажных перекрытиях малоэтажных зданий
для сборных клефанерных плит как ограждающую конструкцию стен
все варианты

Вопрос №151

Прочность настила должна удовлетворять выражению

$$\sigma = N/A \leq R_p$$
$$\sigma = N/(\varphi A) \leq R_c$$
$$\sigma = M/W \leq R_{II}$$
$$\tau = QS/(I_b) \leq R_{ск}$$

Вопрос №152

Настил покрытия рассчитывают
по двум группа предельных состояний – по прочности и по деформациям
по двум группа предельных состояний – по качеству монтажа и по стоимости
по одной группе предельных состояний – по прочности
по одной группе предельных состояний – по стоимости
по одной группе предельных состояний – по деформациям
по одной группе предельных состояний – по качеству монтажа

Вопрос №153

Максимальный изгибающий момент M в дощатом многопролетном настиле (в пролетной части) определяется по формуле:

- А). $M_2 =$
Б). $\sigma = N/A$
В). $\tau = QS/(I_b)$
Г). $\varphi_v =$

- А
- Б
- В
- Г

Вопрос №154

Максимальный изгибающий момент M в дощатом многопролетном настиле возникает

- на средней опоре
- в пролетной части
- на крайней опоре

Вопрос №155

Волнистые листы из стеклопластика применяются как элементы

- Покрытия зданий и сооружений
- Для устройства заборов
- Ограждающей стеновой конструкции

Вопрос №156

При расчете волнистых листов из стеклопластика выполняется проверка

- устойчивости листа при изгибе
- прочности листа при скалывании
- относительного прогиба листа при нормативной нагрузке
- Все варианты

Вопрос №157

Деревянные прогоны необходимы:

- для восприятия нагрузки от настилов или обрешетки
- для передачи нагрузки на верхние кромки несущих конструкций и поперечные стены здания
- для обеспечения архитектурного стиля
- для рабочих как помосты для устройства кровли

Вопрос №158

Разрезные прогоны рассчитывают

- Как однопролетные изгибаемые элементы
- Как многопролетные изгибаемые элементы
- В зависимости от экономической возможности
- По двум группам предельных состояний

Вопрос №159

Неразрезные прогоны рассчитывают

- Как однопролетные изгибаемые элементы
- Как многопролетные изгибаемые элементы
- В зависимости от экономической возможности
- По двум группам предельных состояний

Вопрос №160

Прочность прогонов должна удовлетворять выражению:

- А). $\sigma = N/A \leq R_p$
- Б). $\sigma = N/(\varphi A) \leq R_c$
- В). $\sigma = M/W \leq R_{II}$
- Г). $\tau = QS/(Ib) \leq R_{ск}$.

- А
- Б
- В

Г

Вопрос №161

Расчетная несущая способность гвоздя в несимметричном односрезном соединении неразрезных спаренных прогонов определяется по формуле

А). $T_c = 0.35$

Б). $T_a = k_n$

В). $T_i = 2.5 + 0.01$

Г). все варианты

А

Б

В

Г

Вопрос №162

Количество гвоздей в конце каждой доски на полустыке досок в прогонах равно

А). $n_{гв} = M / (2 \cdot X_{гв} \cdot T_i \cdot \gamma_n)$

Б). $T_c = 0.35$

В). $T_a = k_n$

Г). $T_i = 2.5 + 0.01$

А

Б

В

Г

Вопрос №163

Клеефанерные плиты состоят из
склеенных листов фанеры
из деревянного каркаса с фанерными обшивками
листов фанеры, соединенных болтами
все варианты

Вопрос №164

В клеефанерных плитах проверяют
Прочность нижней обшивки на растяжение
Прочность верхней сжатой фанерной обшивки
Прочность клеевых швов между слоями фанеры
Величину прогиба
Прочность деревянных направляющих (каркаса)
все варианты

Вопрос №165

Клеефанерные плиты рассчитываются в зависимости от
Собственного веса и снеговой нагрузки
Экономической возможности
По трем группам предельных состояний
По двум группам предельных состояний
Снеговой и дождевой нагрузок

Вопрос №166

Комбинированные пластмассовые плиты состоят из
тонких обшивок из прочных листовых конструкционных материалов и толстого слоя
пластмассового материала
только из толстого слоя пластмассового материала
из тонкого слоя пластмассового материала

все варианты

Вопрос №167

"Сэндвич" панели это

сплошные трехслойные плиты с металлическими обшивками и толстым слоем пластмассового материала

коробчатые плиты из тонких металлических листов

коробчатые плиты из толстого слоя пластмассового материала

тонкие металлические панели

Вопрос №168

На рисунке представлен

дощато-гвоздевые щиты настилов покрытий

клеефанерные плиты покрытий

клеедеревянные плиты покрытий

деревянные балки

Вопрос №169

На рисунке представлен

дощато-гвоздевые щиты настилов покрытий

клеефанерные плиты покрытий

клеедеревянные плиты покрытий

деревянные балки

Вопрос №170

На рисунке представлен

дощато-гвоздевые щиты настилов покрытий

клеефанерные плиты покрытий

клеедеревянные плиты покрытий

деревянные балки

трехслойная пластмассовая плита покрытия

Вопрос №171

Сплошные трехслойные пластмассовые настилы ("сэндвич" панели) рассчитываются на

прочность среднего слоя

растяжение нижнего слоя

сжатие верхнего слоя

прогибы

прочность клеевого соединения

все варианты

Вопрос №172

Какие виды поликарбонатов вы знаете?

монолитный

сотовый

все варианты

Вопрос №173

Какой поликарбонат имеет большую прочность?

монолитный

сотовый

все варианты

Вопрос №174

Какой поликарбонат имеет меньший вес?

- монокристаллический
- сотовый
- все варианты

Вопрос №175

Что такое асбестоцемент?

- шифер
- металлопрофиль
- гипсокартон
- влагостойкий материал

Вопрос №176

Что такое рубероид?

- шифер
- металлопрофиль
- гипсокартон
- влагостойкий материал

Вопрос №177

Изгибающий момент M в дощатом многопролетном настиле возникает

- на средней опоре
- в пролетной части
- на крайней опоре

Вопрос №178

Деревянные прогоны необходимы:

- для восприятия нагрузки от настилов или обрешетки
- для передачи нагрузки на верхние кромки несущих конструкций и поперечные стены здания
- для обеспечения архитектурного стиля
- для рабочих как помосты для устройства кровли

Вопрос №179

Сплошные трехслойные пластмассовые настилы ("сэндвич" панели) рассчитываются на

- прочность среднего слоя
- растяжение нижнего слоя
- сжатие верхнего слоя
- прогибы
- прочность клеевого соединения
- все варианты

Вопрос №180

Клеедеревянные балки состоят из

- Древесно-волоконистых листов склеенных между собой
- Деревянных досок склеенных между собой
- Древесно-стружечных листов склеенных между собой
- Древесно-волоконистых листов соединенных между собой болтами
- Древесно-стружечных листов соединенных между собой болтами

Вопрос №181

Клеедеревянные балки рассчитывают как

- Жестко-защемленные сжимаемые элементы

Шарнирно-опертые растягиваемые элементы
Шарнирно-опертые элементы на скалывание
Шарнирно-опертые изгибаемые элементы
Шарнирно-опертые элементы на смятие

Вопрос №182

Преимущества клеедеревянных балок по сравнению с цельнодеревянными

- возможность создания любой формы сечения
- увеличенная несущая способность
- увеличенная сопротивляемость гниению и горению
- создание размеров элементов не по сортаменту
- все варианты

Вопрос №183

Укажите сорта древесины, используемые в клеедеревянных балках сверху вниз по поперечному сечению

- 1 1 сорт
- 2 3 сорт
- 3 2 сорт
- 4 1 сорт

Ответ: 1,2,3,4

Вопрос №184

В клеедеревянных балках проверяют

- Максимальные нормальные напряжения в пролетной части σ
- Максимальные касательные напряжения в опорных частях τ
- Устойчивость плоской формы деформирования σ
- Величину прогиба f
- Все варианты

Вопрос №185

Клеефанерные балки состоят из

- клея и фанеры
- клея, фанеры и деревянного каркаса
- деревянного каркаса и клея
- все варианты

Вопрос №186

Для обеспечения устойчивости в плоскости фанерной стенки в клеефанерных балках выполняют ребра жесткости из деревянных элементов

- укорачивают длину балки
- уменьшают высоту сечения
- увеличивают размеры поперечного сечения балки
- все варианты

Вопрос №187

В клеефанерных балках проверяют

- прочность растянутого нижнего пояса
- устойчивость и прочность верхнего сжатого пояса
- прочность фанерной стенки на срез
- прочность фанеры на скалывание между шпонами
- прочность фанеры на действие главных растягивающих напряжений
- устойчивость фанерной стенки
- величину прогибов

все варианты

Вопрос №188

Фермы могут быть
металлодеревянными
цельнодеревянными
клеедеревянными
все варианты

Вопрос №189

Расчет усилий в фермах аналитическим способом выполняют
Методом Максвелла-Кремона
Методом вырезания узлов
В программе Stark
В программе Lira
Все варианты

Вопрос №190

Расчет клеефанерных балок выполняют
как простых изгибаемых балок
как простых изгибаемых балок приведенного сечения
как сжатых стержней
как растянутых элементов

Вопрос №191

Расчет клеедеревянных балок выполняют
как простых изгибаемых балок
как простых косо-изгибаемых стержней
как сжатых стержней
как растянутых элементов

Вопрос №192

Расставьте пункты в необходимой последовательности выполнения расчета фермы

- 1 определение нагрузок, действующих на ферму
- 2 определение реакций опор
- 3 определение усилий в стержнях фермы
- 4 определение необходимых размеров сечений стержней
- 5 проверка устойчивости плоской формы деформирования

Ответ: 1,2,3,4,5

Вопрос №193

На рисунке представлено

распределение древесины по сортам в цельнодеревянной балке
распределение древесины по сортам в клеедеревянной балке
распределение древесины по сортам в стойке
распределение древесины по сортам в ферме

Вопрос №194

Толщина склеиваемых досточек при изготовлении клеедеревянных элементов должна быть не более

- 5 мм
- 50 мм
- 500 мм
- 5000 мм

Вопрос №195

На рисунке изображена

- клеедеревянная балка
- клеефанерная балка
- цельнодеревянная балка
- ферма
- составная балка

Вопрос №196

На рисунке изображена

- клеефанерная балка коробчатого сечения
- клеефанерная балка двутаврового сечения
- клеедеревянная балка коробчатого сечения
- клеедеревянная балка двутаврового сечения
- все варианты

Вопрос №197

На рисунке изображена

- клеефанерная балка коробчатого сечения
- клеефанерная балка двутаврового сечения
- клеедеревянная балка коробчатого сечения
- клеедеревянная балка двутаврового сечения
- все варианты

Вопрос №198

На рисунке изображена

- клеефанерная балка коробчатого сечения
- клеефанерная балка двутаврового сечения
- клеедеревянная балка коробчатого сечения
- клеедеревянная балка двутаврового сечения
- все варианты
- клееармированная балка

Вопрос №199

Расчет клеедеревянных балок выполняют

- как простых изгибаемых балок
- как простых косо-изгибаемых стержней
- как сжатых стержней
- как растянутых элементов

Вопрос №200

Что из себя представляют цельнодеревянные балки?

- толстые доски или брусья
- склеенные тонкие доски
- решетчатая система отдельных брусьев
- соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №201

Что из себя представляют клеедеревянные балки?

- толстые доски или брусья

склеенные тонкие доски
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №202

Что из себя представляют составные балки?

толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №203

Что из себя представляют клеестермированные балки?

толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски с вклеенными арматурными стержнями
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №204

Что из себя представляют клеестанерные балки?

толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски с вклеенными арматурными стержнями
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)
деревянный каркас обшитый станерой

Вопрос №205

Устойчивость в плоскости станерной стенки в клеестанерных балках
выполняют ребра жесткости из деревянных элементов
укорачивают длину балки
уменьшают высоту сечения
увеличивают размеры поперечного сечения балки
все варианты

Вопрос №206

В клеестанерных балках необходимо выполнить проверки:
прочность растянутого нижнего пояса
устойчивость и прочность верхнего сжатого пояса
прочность станерной стенки на срез
прочность станеры на скалывание между шпонами
прочность станеры на действие главных растягивающих напряжений
устойчивость станерной стенки
величину прогибов

Вопрос №207

Укажите сорт древесины, используемые в клеестанерных балках сверху по поперечному сечению

1 сорт
3 сорт
2 сорт

Вопрос №208

Укажите сорт древесины, используемые в клеестанерных балках снизу по поперечному сечению

- 1 сорт
- 3 сорт
- 2 сорт

Вопрос №209

Фермы могут быть
металлодеревянными
цельнодеревянными
клеедеревянными
все варианты

Вопрос №210

На рисунке изображена

клеефанерная балка коробчатого сечения
клеефанерная балка двутаврового сечения
клеедеревянная балка коробчатого сечения
клеедеревянная балка двутаврового сечения
все варианты

Вопрос №211

На рисунке представлено

распределение древесины по сортам в цельнодеревянной балке
распределение древесины по сортам в клеедеревянной балке
распределение древесины по сортам в стойке
распределение древесины по сортам в ферме

Вопрос №212

Деревянные стойки могут быть
цельнодеревянными
составными
клеедеревянными
решетчатыми
все варианты

Вопрос №213

Цельнодеревянные стойки
ограничены размерами сечения по сортаменту
не ограничены несущей способностью
не ограничены размерами сечения по сортаменту
ограниченны несущей способностью

Вопрос №214

Составные стойки состоят из
цельных брусьев
толстых досок
гвоздей
болтов
все варианты

Вопрос №215

Составные стойки

ограничены длиной балок и размерами сечения отдельных элементов по сортаменту

не ограничены общей площадью сечения
не ограничены длиной балок
все варианты

Вопрос №216

Клеедеревянные стойки
Состоят из деревянных брусков склеенных между собой
Ограничены экономическими возможностями
Имеют повышенную несущую способность по сравнению с деревянными стойками аналогичного сечения
Ограничены по длине и площади поперечного сечения
Не ограничены по длине и площади поперечного сечения

Вопрос №217

Стойки рассчитывают
На сжатие от действия конструкции покрытия
От действия собственного веса
На изгиб от действия ветровой нагрузки
На сжатие от действия снеговой нагрузки
Все варианты

Вопрос №218

По статическим схемам деревянные арки подразделяют на
трехшарнирные
двухшарнирные
с затяжками
без затяжек
все варианты

Вопрос №219

По форме осей деревянные арки подразделяют на
Сегментные
Кругового очертания
Стрельчатые
Ломаного очертания
все варианты

Вопрос №220

Расчет деревянных и клеедеревянных арок заключается
В геометрическом расчете (длина дуги и угол ее наклона и т.д.)
В статическом расчете (изгибающий момент, поперечные и продольные силы)
В расчете нормальных сжимающих напряжений в сечениях арки
В проверке скалывающих напряжений в концах полуарки
В проверке на устойчивость плоской формы деформирования верхнего пояса
В расчете опорного и конькового узлов
Все варианты

Вопрос №221

Деревянные и клеедеревянные рамы бывают
трехшарнирными
двухшарнирными
статически определимыми
статически неопределимыми
все варианты

Вопрос №222

К преимуществам клеедеревянных рам относится
увеличенная несущая способность
большие пролеты и высота конструкции
сложность монтажа элементов рамы
особенности транспортировки элементов рамы
стоимость строительно-монтажных работ
все варианты

Вопрос №223

К недостаткам клеедеревянных рам относится
увеличенная несущая способность
большие пролеты и высота конструкции
сложность монтажа элементов рамы
особенности транспортировки элементов рамы
стоимость строительно-монтажных работ
все варианты

Вопрос №224

По форме клеедеревянные трехшарнирные рамы бывают
гнутоклеенные
ломаноклеенные
четыреподкосные
двухподкосные
с внутренними опорными подкосами
с наружными опорными подкосами
все варианты

Вопрос №225

Двухшарнирные рамы являются
статически определимыми
статически неопределимыми
геометрически определимыми
все варианты

Вопрос №226

Двухшарнирные арки являются
статически определимыми
статически неопределимыми
геометрически определимыми
все варианты

Вопрос №227

Трехшарнирные рамы являются
статически определимыми
статически неопределимыми
геометрически определимыми
все варианты

Вопрос №228

Трехшарнирные арки являются
статически определимыми
статически неопределимыми
геометрически определимыми
все варианты

Вопрос №229

На рисунке представлена

- составная стойка
- клеедеревянная стойка
- цельнодеревянная стойка
- решетчатая стойка

Вопрос №230

На рисунке представлен узел крепления

- фермы к цельнодеревянной стойке
- фермы к клеедеревянной стойке
- клеедеревянной стойки к фундаменту
- клеедеревянной стойки к грунтовому основанию

Вопрос №231

На рисунке представлен узел крепления

- фермы к цельнодеревянной стойке
- фермы к клеедеревянной стойке
- клеедеревянной стойки к фундаменту
- клеедеревянной стойки к грунтовому основанию

Вопрос №232

На рисунке представлена

- составная стойка
- клеедеревянная стойка
- цельнодеревянная стойка
- решетчатая стойка

Вопрос №233

Составные стойки рассчитываются от действия

- ветровых нагрузок
- снеговых нагрузок
- собственного веса
- нагрузок от оборудования
- нагрузок от линий электропередач
- дождевых нагрузок
- все варианты

Вопрос №234

Цельнодеревянные стойки рассчитываются от действия

- ветровых нагрузок
- снеговых нагрузок
- собственного веса
- нагрузок от оборудования
- нагрузок от линий электропередач
- дождевых нагрузок
- все варианты

Вопрос №235

Решетчатые стойки рассчитываются от действия
ветровых нагрузок
снеговых нагрузок
собственного веса
нагрузок от оборудования
нагрузок от линий электропередач
дождевых нагрузок
все варианты

Вопрос №236

Расчет решетчатых стоек выполняют как
цельнодеревянных стоек
изгибаемых балок
вертикальных ферм
сжато-изгибаемых стержней

Вопрос №237

На рисунке представлен

верхний узел клеедеревянной стойки
верхний узел решетчатой стойки
верхний узел цельнодеревянной стойки стойки
промежуточный узел фермы
промежуточный узел решетчатой стойки

Вопрос №238

На рисунке представлен

верхний узел клеедеревянной стойки
верхний узел решетчатой стойки
верхний узел цельнодеревянной стойки стойки
промежуточный узел фермы
промежуточный узел решетчатой стойки

Вопрос №239

Расчет усилий в решетчатых стойках аналитическим способом выполняют
Методом Максвелла-Кремона
Методом вырезания узлов
В программе Stark
В программе Lira
Все варианты

Вопрос №240

Клеедеревянные стойки
Состоят из деревянных брусков склеенных между собой
Ограничены экономическими возможностями
Имеют повышенную несущую способность по сравнению с деревянными стойками аналогичного сечения
Ограничены по длине и площади поперечного сечения
Не ограничены по длине и площади поперечного сечения

Вопрос №241

Что из себя представляют цельнодеревянные стойки?
толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски

решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №242

Что из себя представляют решетчатые стойки?
толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №243

Что из себя представляют клеедеревянные стойки?
толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №244

Что из себя представляют составные стойки?
толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №245

По очертанию оси арки бывают:
сегментные
кругового очертания
струльчатые
все варианты

Вопрос №246

По виду опирания арки бывают:
без затяжек
с затяжками
все варианты

Вопрос №247

По очертанию оси трехшарнирные рамы бывают
гнутоклеенные
ломаноклеенные
четырёхподкосные
двухподкосные
все варианты

Вопрос №248

Двухшарнирные рамы подразделяют на
с жесткими опорами
с шарнирными опорами
все варианты

Вопрос №249

Расчет усилий в решетчатых стойках аналитическим способом выполняют
Методом Максвелла-Кремона
Методом вырезания узлов

В программе Stark
В программе Lira
Все варианты

Вопрос №250

Классификация арок по форме осей подразделяется на
Сегментные
Кругового очертания
все варианты
Стрельчатые
Ломаного очертания

Вопрос №251

Деревянные рамы по статическим схемам бывают
трехшарнирными
двухшарнирными
четырёхшарнирные
одношарнирные

Вопрос №252

Деревянные арки по статическим схемам бывают
трехшарнирными
двухшарнирными
четырёхшарнирные
одношарнирные

Вопрос №253

К недостаткам клеедеревянных рам относится
увеличенная несущая способность
большие пролеты и высота конструкции
сложность монтажа элементов рамы
особенности транспортировки элементов рамы
стоимость строительно-монтажных работ
все варианты

Вопрос №254

Что из себя представляют цельнодеревянные стойки?

толстые доски или брусья
склеенные тонкие доски
решетчатая система отдельных брусков
соединенные болтами 2 доски (пластями)

Вопрос №255

На рисунке представлен

верхний узел клеедеревянной стойки
верхний узел решетчатой стойки
верхний узел цельнодеревянной стойки
промежуточный узел фермы
промежуточный узел решетчатой стойки

Вопрос №256

Деревянные стойки могут быть
цельнодеревянными
составными

клеедревянными
решетчатыми
все варианты

Вопрос №257

На рисунке представлена

составная стойка
клеедревянная стойка
цельнодеревянная стойка
решетчатая стойка

Вопрос №258

Снеговая нагрузка зависит

От района строительства
От формы кровли
Коэффициента, учитывающего снос снега
Все варианты

Вопрос №259

Коэффициенты надежности по нагрузке это

Коэффициенты, принимаемые в расчетах для обеспечения необходимого запаса надежности в зависимости от материала
То же, что и коэффициенты сочетания
Это коэффициент, принимаемый равный 1,1
Это коэффициент, принимаемый равный 1,4

Вопрос №260

Нагрузка от людей принимается равной

500 кг/м.кв
300 кг/м.кв
200 кг/м.кв
По таблице в зависимости от назначения здания

Вопрос №261

Нагрузка от оборудования принимается равной

700 кг/м.кв
600 кг/м.кв
800 кг/м.кв
По таблице в зависимости от назначения здания

Вопрос №262

Коэффициенты сочетания нагрузок это

Коэффициенты, учитывающие вероятность взаимодействия всех учитываемых нагрузок в один момент времени
То же, что и коэффициенты надежности
Коэффициенты, принимаемые в расчетах для обеспечения необходимого запаса надежности в зависимости от материала
Это коэффициенты, принимаемые равными 1,4

Вопрос №263

Нагрузка от людей это

Временная кратковременная нагрузка
Временная длительная нагрузка
Постоянная длительная нагрузка

Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №264

Снеговая нагрузка учитывает:

Нагрузку от людей

Нагрузку от перегородок

Нагрузку от автомобилей

Вес снега на 1 м.кв. площади в зависимости от снегового района

Вопрос №265

К временной нагрузке относится

Нагрузка от людей

Нагрузка от перегородок

Нагрузка от автомобилей

Все перечисленные

Вопрос №266

Чем нагрузка отличается от усилия

Ничем не отличается – это одно и то же

Нагрузка действует извне, вызывая соответствующее усилие в конструкции

Усилие определяется произведением внешней нагрузки на коэффициент надежности 1,5

Усилие – это та же нагрузка, но с учетом коэффициентов сочетания

Вопрос №267

Нагрузка от собственного веса колонн это

Постоянная нагрузка

Временная длительная нагрузка

Временная кратковременная нагрузка

Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №268

Нагрузка от собственного веса перекрытия это

Временная длительная нагрузка

Постоянная нагрузка

Временная кратковременная нагрузка

Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №269

Нагрузка от стационарного оборудования это

Постоянная нагрузка

Временная длительная нагрузка

Временная кратковременная нагрузка

Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №270

Нагрузка от перегородок это

Постоянная нагрузка

Временная длительная нагрузка

Временная кратковременная нагрузка

Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №271

Нагрузка от несущих стен это:

Временная длительная нагрузка

Постоянная нагрузка

Временная кратковременная нагрузка
Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №272

Нагрузка от автомобилей это

Временная кратковременная нагрузка
Временная длительная нагрузка
Постоянная длительная нагрузка
Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №273

Ветровая нагрузка

Зависит от высоты здания
Не зависит от высоты здания
Такого вида нагрузки не существует
Принимается равной 1,4
Зависит от формы здания

Вопрос №274

К постоянным нагрузкам относится

Нагрузка от собственного веса покрытия
Нагрузка от собственного веса перекрытия
Нагрузка от собственного веса колонн
Все перечисленные
Нагрузка от собственного веса стен

Вопрос №275

К временной нагрузке относится

Нагрузка от людей
Все перечисленные
Нагрузка от перегородок
Нагрузка от автомобилей

Вопрос №276

Снеговая нагрузка учитывает

Нагрузку от людей
Вес снега на 1 м.кв. площади в зависимости от снегового района
Нагрузку от перегородок
Нагрузку от автомобилей

Вопрос №277

Коэффициент надежности для снеговой нагрузки принимается равным

1,4
1
0
12

Вопрос №278

К постоянным нагрузкам относится

Нагрузка от собственного веса покрытия
Нагрузка от собственного веса перекрытия
Нагрузка от собственного веса колонн
Все перечисленные

Вопрос №279

Снеговая нагрузка определяется в зависимости

От района строительства

От формы кровли

Коэффициента, учитывающего снос снега

Все варианты

Вопрос №280

Нагрузка от людей это

Временная кратковременная нагрузка

Временная длительная нагрузка

Постоянная длительная нагрузка

Постоянная кратковременная нагрузка

Вопрос №281

Нагрузка от людей принимается равной

500 кг/м.кв

300 кг/м.кв

200 кг/м.кв

По таблице в зависимости от назначения здания

Вопрос №282

Чем нагрузка отличается от усилия

Ничем не отличается – это одно и то же

Нагрузка действует извне, вызывая соответствующее усилие в конструкции

Усилие определяется произведением внешней нагрузки на коэффициент надежности 1,5

Усилие – это та же нагрузка, но с учетом коэффициентов сочетания

Вопрос №283

К пластмассовым конструкциям относятся

Высокопрочный стеклопластик

Пенопласт

Оргстекло из термопластичной полимерной смолы

Винипласт из термопластичной полимерной смолы

Воздухо- и водонепроницаемые ткани и пленки

Синтетические клеи

Все варианты

Вопрос №284

К достоинствам конструкционных пластмасс относится

Значительная прочность

Относительная легкость

Возможность задания любой формы

Химическая стойкость

Влагостойкость

Неподверженность гниению

Все варианты

Вопрос №285

К недостаткам конструкционных пластмасс относится

Низкая огнестойкость

Подверженность старению от атмосферных воздействий

Небольшая жесткость

Повышенная деформативность

Ползучесть

Все варианты

Вопрос №286

Огнестойкость конструкционных пластмасс это

- сохранение эксплуатационных качеств материала при высоких температурах
- сохранение формы элемента при нагревании
- сохранение объема элемента при нагревании
- сохранение эксплуатационных качеств материала при низких температурах

Вопрос №287

"Сэндвич" панели это

- ограждающая плита, состоящая из внешних металлических листов и среднего слоя пенопласта
- ограждающая плита, состоящая из внутреннего металлического листа и внешнего слоя пенопласта
- ограждающая плита, состоящая слоя пенопласта
- ограждающая плита, состоящая из внешних фанерных листов и среднего слоя пенопласта

Вопрос №288

Предел огнестойкости конструкционной пластмассы это

- времени сопротивления материала воздействию огня до потери прочности
- предел прочности до воспламенения
- времени сопротивления материала воздействию огня до потери устойчивости
- все варианты

Вопрос №289

Пенопласты относят к классу

- пластмассовых конструкций
- пенопластовых конструкций
- деревянных конструкций
- материалов для упаковки техники

Вопрос №290

Синтетические клеи относят к классу

- пластмассовых конструкций
- пенопластовых конструкций
- деревянных конструкций
- стальных конструкций

Вопрос №291

Плотность пенопласта составляет

- 500 кг/м³
- 5000 кг/м³
- 50 кг/м³
- 5 кг/м³

Вопрос №292

На рисунке представлен

- волнистый лист стеклопластика
- плоский лист поликарбоната
- оргстекло
- пенопласт

Вопрос №293

На рисунке представлен

волнистый лист стеклопластика
плоский лист поликарбоната
оргстекло
пенопласт

Вопрос №294

Сплошные трехслойные пластмассовые настилы ("сэндвич" панели) рассчитываются на
прочность среднего слоя
растяжение нижнего слоя
сжатие верхнего слоя
прогибы
прочность клеевого соединения
все варианты

Вопрос №295

На рисунке представлен

дощато-гвоздевые щиты настилов покрытий
клефанерные плиты покрытий
клеедеревянные плиты покрытий
деревянные балки
трехслойная пластмассовая плита покрытия

Вопрос №296

"Сэндвич" панели это

сплошные трехслойные плиты с металлическими обшивками и толстым слоем
пластмассового материала
коробчатые плиты из тонких металлических листов
коробчатые плиты из толстого слоя пластмассового материала
тонкие металлические панели

Вопрос №297

Комбинированные пластмассовые плиты состоят из
тонких обшивок из прочных листовых конструкционных материалов и толстого слоя
пластмассового материала
только из толстого слоя пластмассового материала
из тонкого слоя пластмассового материала
все варианты

Вопрос №298

Предел огнестойкости конструкционной пластмассы это
времена сопротивления материала воздействию огня до потери прочности
предел прочности до воспламенения
времена сопротивления материала воздействию огня до потери устойчивости
все варианты

Вопрос №299

Предел огнестойкости конструкционной пластмассы это
времена сопротивления материала воздействию огня до потери прочности
предел прочности до воспламенения
времена сопротивления материала воздействию огня до потери устойчивости
все варианты

Вопрос №300

К недостаткам конструкционных пластмасс относится

Низкая огнестойкость

Подверженность старению от атмосферных воздействий

Небольшая жесткость

Повышенная деформативность

Ползучесть

Все варианты

Вопрос №301

К числу специальных конструкций относят

мачты

мосты

эстакады

опоры ЛЭП

леса

кружала

силосы

все варианты

Вопрос №302

На рисунке представлено

мачта

башня

силос

мост

Вопрос №303

На рисунке представлено

мачта

башня

силос

мост

Вопрос №304

На рисунке представлено

мачта

башня

силос

мост

Вопрос №305

На рисунке представлено

мачта

башня

силос

мост

Вопрос №306

Деревянные леса это

временные опоры для рабочих

лесонасаждения

временные конструкции для монтажа основных элементов
все варианты

Вопрос №307

Деревянные кружала это
временные опоры для рабочих
узорные деревянные фермы
временные конструкции для монтажа основных элементов
все варианты

Вопрос №308

На рисунке представлено

Деревянные леса
Деревянные кружала
Арочная конструкция
Ферма

Вопрос №309

На рисунке представлено

воздухоопорная пневматическая конструкция
пневмокаркасная конструкция
кружальная конструкция
пневмовантовый свод
Вариант ответа №5

Вопрос №310

На рисунке представлено

воздухоопорная пневматическая конструкция
пневмокаркасная конструкция
кружальная конструкция
пневмовантовый свод
Вариант ответа №5

Вопрос №311

На рисунке представлено

воздухоопорная пневматическая конструкция
пневмокаркасная конструкция
кружальная конструкция
пневмовантовый свод
Вариант ответа №5

Вопрос №312

Пневматические конструкции рассчитываются на

изгиб
сжатие
растяжение
смятие

Вопрос №313

Расчет пневматических конструкций выполняют на действие следующих нагрузок
Собственный вес

Дождевая нагрузка
Ветровая нагрузка
Снеговая нагрузка
Нагрузка от птиц

Вопрос №314

Расчет по первой группе предельных состояний для пневматических конструкций выполняют
по прочности
по устойчивости
по складкообразованию
по перемещениям
по отсутствию колебаний в целом
все варианты

Вопрос №315

Расчет по второй группе предельных состояний для пневматических конструкций выполняют
по прочности
по устойчивости
по складкообразованию
по перемещениям
по отсутствию колебаний в целом
все варианты

Вопрос №316

Задачей расчета по прочности пневматических конструкций является
предотвращение разрушения (разрыва) материала оболочки
предотвращение прогибам
предотвращение складкообразования
предотвращение колебаний материала при ветровых нагрузках

Вопрос №317

Мачты на оттяжках состоят из:
деревянного каркаса, обшитого фанерной
деревянного ствола и стальных оттяжек
решетчатой системы деревянных брусьев

Вопрос №318

Силосы состоят из:
деревянного каркаса, обшитого фанерной
деревянного ствола и стальных оттяжек
решетчатой системы деревянных брусьев

Вопрос №319

Башни Шухова состоят из:
деревянного каркаса, обшитого фанерной
деревянного ствола и стальных оттяжек
решетчатой системы деревянных брусьев

Вопрос №320

Деревянные кружала бывают:
стоечно-балочными
стоечно-подкосными
подкосными
башенными
все варианты

Вопрос №321

Пневматические строительные конструкции представляют собой
замкнутая оболочка с воздухом
каркасно-тентовая конструкция
воздушная прослойка между утеплителем

Вопрос №322

К пневматическим конструкциям можно отнести:
воздухоопорные конструкции
пневмокаркасные конструкции
все варианты

Вопрос №323

Каким образом поддерживается давление в воздухоопорной конструкции
работа воздухоподводящей установки
наличие шлюза
постоянная работа осветительного оборудования
наличие вентиляторов внутри помещений

Вопрос №324

Что из себя представляет пневмовантовый свод?
замкнутая оболочка с воздухом
каркасно-тентовая конструкция
воздушная прослойка между утеплителем
замкнутая оболочка с воздухом, усиленная стальными тросами

Вопрос №325

Тентовые конструкции представляют собой
замкнутая оболочка с воздухом
деревянный каркас с тентовым материалом
воздушная прослойка между утеплителем

Вопрос №326

Для чего используют клефанерные силосы
для хранения сена
для хранения кормов
для хранения воды

Вопрос №327

Деревянные леса это
временные опоры для рабочих
лесонасаждения
временные конструкции для монтажа основных элементов
все варианты

Вопрос №328

Расчет по первой группе предельных состояний для пневматических конструкций выполняют
по прочности
по устойчивости
по складкообразованию
по перемещениям
по отсутствию колебаний в целом
все варианты

Вопрос №329

К пневматическим конструкциям можно отнести:

- воздухоопорные конструкции
- пнеumoкаркасные конструкции
- все варианты

Вопрос №330

Усиление деревянных конструкций необходимо при:

- изменение начального режима эксплуатации
- значительное возрастание нагрузки, действующей на конструкцию
- допущение серьезных ошибок при проектировании и строительстве
- использование древесины с пониженной прочностью при строительстве
- перегрузки
- переувлажнение
- загнивании
- все варианты

Вопрос №331

На рисунке представлено усиление

- балки
- фермы
- арки
- рамы

Вопрос №332

На рисунке представлено усиление

- балки
- фермы
- арки
- рамы

Вопрос №333

На рисунке представлено усиление

- цельнодеревянной балки
- клеедеревянной фермы
- цельнодеревянной арки
- цельнодеревянной рамы
- клеедеревянной балки

Вопрос №334

На рисунке представлено усиление

- растянутого элемента
- косоизгибаемого элемента
- изгибаемого элемента
- сжатого элемента

Вопрос №335

На рисунке представлено усиление

- растянутого элемента
- косоизгибаемого элемента

изгибаемого элемента
сжатого элемента

Вопрос №336

На рисунке представлено усиление

балки
фермы
рамы
стойки

Вопрос №337

Конструкционная древесина должна иметь влажность ω

До 20 %
До 5%
До 40%
До 70%
До 100%

Вопрос №338

Защита деревянных конструкций от гниения и горения заключается

В химической защите
В биологической защите
В конструктивной защите
Все варианты

Вопрос №339

Происходит ли гниение древесины при постоянной высокой влажности

да
нет
иногда
все варианты

Вопрос №340

Требуется ли усиление деревянных конструкций при изменении начального режима эксплуатации?

да
нет
в зависимости от результатов расчетов

Вопрос №341

Требуется ли усиление деревянных конструкций значительном возрастании нагрузки, действующей на конструкцию?

да
нет
в зависимости от результатов расчетов

Вопрос №342

Требуется ли усиление деревянных конструкций при допущении серьезных ошибок при проектировании и строительстве?

да
нет
в зависимости от результатов расчетов

Вопрос №343

Требуется ли усиление деревянных конструкций при перегрузках?

да

нет

в зависимости от результатов расчетов

Вопрос №344

Требуется ли усиление деревянных конструкций при загнивании отдельных элементов?

да

нет

в зависимости от результатов расчетов

Вопрос №345

Требуется ли усиление деревянных конструкций при переувлажнении?

да

нет

в зависимости от результатов расчетов

в зависимости от результатов обследования состояния конструкции

Вопрос №346

Из-за чего происходит гниение?

в результате жизнедеятельности древоразрушающих грибов

в результате переувлажнения

в результате действия больших нагрузок

Вопрос №347

Пространственные конструкции это:

сложные в плане конструкции

сложные в разрезе конструкции

конструкции, осевые поверхности которых не совпадают с вертикальной осевой поверхностью плоскостных конструкций

Вопрос №348

В чем достоинства пространственных конструкций?

низкая стоимость

повышенная жесткость

малый собственный вес

надежность

малые трудозатраты

Вопрос №349

В чем недостатки пространственных конструкций?

высокая стоимость

повышенная жесткость

малый собственный вес

надежность

весьма трудозатратны

Вопрос №350

Какие основные формы пространственных конструкций можно выделить?

плоскостную

цилиндрическую

сводчатую

сферическую

все варианты

Вопрос №351

Что такое кружально-сетчатый свод?

- свод из кружев
- решетка из отдельных стержней
- круглую арку

Вопрос №352

Пространственные конструкции это:

- сложные в плане конструкции
- сложные в разрезе конструкции
- конструкции, осевые поверхности которых не совпадают с вертикальной осевой поверхностью плоскостных конструкций

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Седьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-6.8 ПСК-3.1 ПСК-1.1 ПСК-2.1 ПСК-4.1 ПСК-1.2 ПСК-2.2 ПСК-4.2 ПСК-1.3 ПСК-2.3 ПСК-4.3 ПСК-1.4 ПСК-2.4 ПСК-4.4 ПСК-3.5 ПСК-1.5 ПСК-2.5 ПСК-4.5 ПСК-3.6 ПСК-2.6 ПСК-4.6 ПСК-3.7 ПСК-2.7 ПСК-4.7 ПСК-4.8 ПСК-4.9 ПСК-4.10 ПСК-4.11 ПСК-4.12 ПСК-3.13 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-3.27

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачёту

1. Основные этапы развития конструкций из дерева и пластмасс
2. Конструкционная древесина. Лесоматериалы
3. Свойства древесины, как конструкционного материала
4. Гниение и горение древесины
5. Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям
6. Расчет растянутых деревянных элементов
7. Расчет сжатых деревянных элементов
8. Расчет изгибаемых деревянных элементов
9. Расчет косо-, сжато- и растянуто-изгибаемых элементов
10. Смятие и скалывание древесины
11. Соединения на лобовых врубках
12. Нагельные соединения
13. Гвоздевые соединения
14. Соединения на растянутых связях
15. Соединения деревянных элементов на шпонках, шайбах, МЗП
16. Соединения на клеях
17. Настилы. Типы и расчет
18. Составные балки на податливых связях
19. Типы клееных балок. Особенности проектирования и расчета
20. Балки и прогоны. Типы, проектирование и расчет
21. Клеедеревянные балки. Типы, конструирование, расчет
22. Болтовые соединения
23. Деревянные колонны. Типы и расчет
24. Деревянные арки. Конструкции и применение
25. Деревянные арки. Особенности расчета
26. Деревянные рамы. Конструкции и применение
27. Рамы. Особенности расчета
28. Фермы. Конструкции и узлы
29. Расчет деревянных ферм

30. Пространственные деревянные конструкции

Восьмой семестр, Курсовой проект

Контролируемые ИДК: ОПК-6.8 ПСК-3.1 ПСК-1.1 ПСК-2.1 ПСК-4.1 ПСК-1.2 ПСК-2.2 ПСК-4.2 ПСК-1.3 ПСК-2.3 ПСК-4.3 ПСК-1.4 ПСК-2.4 ПСК-4.4 ПСК-3.5 ПСК-1.5 ПСК-2.5 ПСК-4.5 ПСК-3.6 ПСК-2.6 ПСК-4.6 ПСК-3.7 ПСК-2.7 ПСК-4.7 ПСК-4.8 ПСК-4.9 ПСК-4.10 ПСК-4.11 ПСК-4.12 ПСК-3.13 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-3.27

Вопросы/Задания:

1. Курсовой проект

Студент выполняет курсовой проект по дисциплине по индивидуальному заданию в течение семестра

Восьмой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-6.8 ПСК-3.1 ПСК-1.1 ПСК-2.1 ПСК-4.1 ПСК-1.2 ПСК-2.2 ПСК-4.2 ПСК-1.3 ПСК-2.3 ПСК-4.3 ПСК-1.4 ПСК-2.4 ПСК-4.4 ПСК-3.5 ПСК-1.5 ПСК-2.5 ПСК-4.5 ПСК-3.6 ПСК-2.6 ПСК-4.6 ПСК-3.7 ПСК-2.7 ПСК-4.7 ПСК-4.8 ПСК-4.9 ПСК-4.10 ПСК-4.11 ПСК-4.12 ПСК-3.13 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-3.27

Вопросы/Задания:

2. Вопросы на экзамен

1. Основные этапы развития конструкций из дерева и пластмасс
2. Конструкционная древесина. Лесоматериалы
3. Свойства древесины, как конструкционного материала
4. Гниение и горение древесины
5. Расчет элементов деревянных конструкций по предельным состояниям
6. Расчет растянутых деревянных элементов
7. Расчет сжатых деревянных элементов
8. Расчет изгибаемых деревянных элементов
9. Расчет косо-, сжато- и растянуто-изгибаемых элементов
10. Смятие и скалывание древесины
11. Соединения на лобовых врубках
12. Нагельные соединения
13. Гвоздевые соединения
14. Соединения на растянутых связях
15. Соединения деревянных элементов на шпонках, шайбах, МЗП
16. Соединения на клеях
17. Настилы. Типы и расчет
18. Составные балки на податливых связях
19. Типы клееных балок. Особенности проектирования и расчета
20. Балки и прогоны. Типы, проектирование и расчет
21. Клеедеревянные балки. Типы, конструирование, расчет
22. Болтовые соединения
23. Деревянные колонны. Типы и расчет
24. Деревянные арки. Конструкции и применение
25. Деревянные арки. Особенности расчета
26. Деревянные рамы. Конструкции и применение
27. Рамы. Особенности расчета
28. Фермы. Конструкции и узлы
29. Расчет деревянных ферм
30. Пространственные деревянные конструкции
31. Мачты, башни, леса и кружала
32. Изготовление деревянных конструкций и деталей в строительстве
33. Эксплуатация деревянных конструкций
34. Конструкционные пластмассы. Виды, применение

35. Расчет конструкций с применением пластмасс. Виды и особенности
36. Усиление деревянных конструкций
37. Пневматические строительные конструкции
38. Связи конструкций из дерева
39. Деревянные фермы. Конструкции и узлы
40. Особенности расчета деревянных рам
41. Усиление деревянных конструкций
42. Нагельные соединения
43. Расчет деревянных арок
44. Деревянные балки
45. Расчет сжато- и растянуто-изгибаемых элементов
46. Клеедеревянные балки. Конструкции и узлы.
47. Расчет деревянных арок
48. Деревянные настилы
49. Расчет растянутых деревянных элементов
50. Расчет деревянных ферм
51. Гвоздевые соединения. Расстановка гвоздей в соединениях. Расчет
52. Конструкционные пластмассы. Виды и применение
53. Деревянные балки. Конструкции и расчет.
54. Эксплуатация деревянных конструкций
55. Клеедеревянные балки. Типы, конструирование и расчет
56. Нагельные соединения
57. Конструкции и узлы деревянных ферм
58. Ветровые воздействия
59. Пневматические конструкции. Особенности проектирования
60. Вантовые конструкции. Особенности проектирования

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ЖИТУШКИН В. Г. Клеефанерные плиты: учеб. пособие / ЖИТУШКИН В. Г., Рябухин А. К., Паниева С. Л.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 226 с. - 978-5-907816-20-6. - Текст: непосредственный.
2. ЛЕЙЕР Д.В. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. пособие / ЛЕЙЕР Д.В., Рябухин А.К., Маций С.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 91 с. - 978-5-00097-416-2. - Текст: непосредственный.
3. ЛЕЙЕР Д.В. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. пособие / ЛЕЙЕР Д.В., Любарский Н.Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 178 с. - 978-5-907430-88-4. - Текст: непосредственный.
4. ЖИТУШКИН В.Г. Расчет элементов деревянных и клеефанерных конструкций: монография / ЖИТУШКИН В.Г., Рябухин А.К.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 134 с. - 978-5-00097-882-5. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Куправа Л. Р. Конструкции из дерева и пластмасс: методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «конструкции из дерева и пластмасс» / Куправа Л. Р., Москалев М. Б., Чугунов А. С.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2015. - 62 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/162783.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Згировский А. И. Конструкции из дерева и пластмасс: учебно-методическое пособие по лабораторным работам для студентов специальности 1-70 02 01 «промышленное и гражданское строительство» / Згировский А. И., Оковитый А. В., Ильючик В. В.. - Минск: БНТУ, 2016. - 54 с. - 978-985-550-801-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/248024.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Скориков, С. В. Конструкции из дерева и пластмасс: практикум / С. В. Скориков,, А. И. Гаврилова,, П. В. Рожков,. - Конструкции из дерева и пластмасс - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 238 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/63214.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Конструкции из дерева и пластмасс: электронное учебное издание (курс лекций) / сост. Т. В. Золина. - Конструкции из дерева и пластмасс - Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. - 198 с. - 978-5-93026-058-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/93096.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Гаврилова,, И. А. Большепролетные и пространственные конструкции из дерева и пластмасс: учебное пособие (практикум) / И. А. Гаврилова,. - Большепролетные и пространственные конструкции из дерева и пластмасс - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. - 137 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/99410.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

6. Столповский,, Г. А. Конструкции из дерева и пластмасс. Практические рекомендации к выполнению курсового проекта: учебное пособие / Г. А. Столповский,, В. И. Жаданов,. - Конструкции из дерева и пластмасс. Практические рекомендации к выполнению курсового проекта - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 91 с. - 978-5-7410-1612-1. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/69904.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

7. Грехов П. И. Конструкции из дерева и пластмасс: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы / Грехов П. И., Суханов А. М.. - Курган: КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2015. - 31 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/159261.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8. Основы архитектуры и строительных конструкций: конструкции из дерева и пластмасс: методические указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления 08.03.01 «Строительство» / Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. - 28 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/58843.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

9. Згировский А. И. Конструкции из дерева и пластмасс. Курсовое проектирование: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 02 01 «промышленное и гражданское строительство» / Згировский А. И., Коледа С. М., Минчукова М. Е.. - Минск: БНТУ, 2020. - 57 с. - 978-985-583-522-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/248027.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://window.edu.ru> - Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://ru.wikipedia.org> - Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
3. <https://eLIBRARY.ru> - Научная электронная библиотека
4. <http://edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
5. <http://dwg.ru> - Специализированный портал для инженеров
6. <https://edu.kubsau.ru> - Образовательный портал КубГАУ
7. <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi> - Каталог Государственных стандартов

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

11гд

мультимед-проект.Mitsubishi XD2000U - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Проектор ультракороткофокусный NEC UM301X - 0 шт.

усилитель Inter-M SYS-2240 - 0 шт.

экран с эл.привод. Da-Lite Cosmopolitan - 0 шт.

Лаборатория

5гд

пресс гидравлический ОКС-16-71 - 0 шт.

пресс ПСУ125-50 - 0 шт.

Пресс электрогидравлический испытательный ПИ-2000-М-1 - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с

нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)